

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
общеобразовательных дисциплин торгового
направления на заседании 31 августа 2018 г.
Протокол № 1
Председатель ЦМК Н.Ф. Семенова

Разработчик Н.Ф. Семенова, преподаватель
высшей квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов
оценки результатов освоения учебной дисциплины
ЕН.01 Математика

специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Комплект контрольно-оценочных материалов предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.01
 Математика
 В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели оценки результата по каждому объекту оценивания	Критерии признак, на основе которого производится оценка по показателю	Тип задания; № задания	Форма аттестации
<p>У1: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p>	<p>Вычисление пределов; Нахождение производных сложных функций; Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке; Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах; Использование производной для исследования функций и построение графиков; Вычисление простейших неопределенных интегралов; Решение задач с использованием понятия множества и операций над ними; Применение логических операций (дизъюнкции, конъюнкции, импликации, эквиваленции, отрицания) и составление таблиц истинности; Нахождение закона распределения случайной величины по заданному условию; Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины; Решение задач математической статистики</p>	<p>Пределы вычислены верно; Найдены производные сложных функций в полном объеме; Найдены наибольшее и наименьшее значения верно; Функция исследована и график построен верно; Вычислены неопределенные интегралы; Задачи с использованием понятия множества решены верно Таблица истинности составлена верно Закон распределения случайной величины по заданному условию найден верно</p>	<p>Практическое задание</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>31: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; 32: основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; 33: основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и</p>	<p>Понимание значения математики в профессиональной деятельности Знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности Знание основных понятий и методов математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; Знание основ интегрального и</p>	<p>Значение математики в профессиональной деятельности раскрыто в полном объеме Перечислены основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности Даны основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и</p>	<p>Теоретическое задание</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

математической статистики; 34:основы интегрального и дифференциального исчисления.	дифференциального исчисления	математической статистики в полном объеме; Даны основы интегрального и дифференциального исчисления в полном объеме		
--	------------------------------	---	--	--

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ОК 1. Выбрать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимый для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

2.1 Текущая аттестация (тестовые, проверочные и практические задания)

2.1.1 Тестовый контроль

Тест 1

Тема: Производная и ее приложения

1. Предел отношения приращения функции в точке x к приращению аргумента, когда последнее стремится к нулю называется...

- а) производной функции
- б) неопределенным интегралом
- в) пределом функции
- г) первообразной

2. Если материальная точка движется по закону $S(t)$, то первая производная от пути по времени есть...

- а) угловой коэффициент
- б) ускорение движения
- в) скорость в данный момент времени
- г) нет верного ответа

3. Геометрический смысл производной состоит в том, что ...

- а) она равна пределу функции
 - б) она равна всегда нулю
 - в) она равна угловому коэффициенту касательной
 - г) она равна максимальному значению функции
4. Дифференцирование – это...
- а) вычисление предела
 - б) вычисление приращения функции
 - в) нахождение производной от данной функции
 - г) составление уравнения нормали
5. Уравнение касательной к данной линии в точке М имеет вид...
- а) $y - y_0 = y'(x)(x - x_0)$
 - б) $y = y'(x)(x - x_0)$
 - в) $y - y_0 = x - x_0$
 - г) $y = y * x$
6. Производная постоянной величины равна...
- а) единице
 - б) самой постоянной
 - в) не существует
 - г) нулю
7. При вычислении производной постоянный множитель можно...
- а) возводить в квадрат
 - б) выносить за знак производной
 - в) не принимать во внимание
 - г) принять за нуль
8. Ускорение прямолинейного движения равно...
- а) скорости от пути по времени
 - б) первой производной от пути по времени
 - в) второй производной от пути по времени
 - г) нулю
9. При нахождении критических точек 1-го рода
- а) 1-ая производная равна 0;
 - б) 2-ая производная равна 0;
 - в) 1-ая производная равна 0 или не существует;
 - г) 2-ая производная равна 0 или не существует.
10. Функция возрастает на заданном промежутке, если...
- а) первая производная положительна
 - б) вторая производная положительна
 - в) первая производная отрицательна
 - г) первая производная равна нулю
11. Точкой \max является точка, в которой
- а) $f'(x) > 0; f''(x) < 0;$
 - б) $f'(x) < 0; f''(x) > 0;$
 - в) $f'(x) = 0; f''(x) > 0;$
 - г) $f'(x) = 0; f''(x) < 0$
12. Наибольшее значение функции – это
- а) точки \min для функции;
 - б) точки \max для функции;
 - в) наименьшее значение среди \min ;
 - г) наибольшее значение среди \max .
13. Найдите производную функции $y = x^3 + \cos x$.
- а) $y' = 3x^2 - \sin x$
 - б) $y' = x^3 - \sin x$
 - в) $y' = 3x^2 + \sin x$
 - г) $y' = x^3 \ln 3 + \sin x$
14. Найдите производную функции $y = 2x - \sin x$.

а) $y' = x^2 - \cos x$ б) $y' = x^2 - \sin x$ в) $y' = 2 - \cos x$ г) $y' = 1 + \cos x$

15. Найдите производную функции $y = 2^x + 1$.

а) $y' = 2^x \cdot \ln 2$ б) $y' = x \cdot 2^{x-1}$ в) $y' = \frac{2^x}{\ln 2}$ г) $y' = x \cdot 2^{x-1} + 1$

16. Найдите производную функции $y = -e^x + 3x^3$.

а) $y' = e^x + 3x$ б) $y' = -xe^x + 9x^2$ в) $y' = -e^x + 9x^2$ г) $y' = -e^{x-1} + 9x^3$.

17. Найдите производную функции $y = e^{2x} - \ln(3x - 5)$

а) $y' = 2e^{2x} - \frac{3}{3x-5}$ б) $y' = 2e^{2x} - \frac{1}{3(3x-5)}$ в) $y' = e^{2x} - \frac{3}{3x-5}$

г) $y' = e^{2x} - \frac{1}{3(3x-5)}$

18. Вторая производная $y''(x)$ функции $y(x) = 4x^2 - 2x$ имеет вид

а) $y'' = 4$; б) $y'' = 8$; в) $y'' = 6$; г) $y'' = 7$.

Тест 2

Тема: Интеграл и его применение

1. Функция F называется первообразной для функции f на некотором промежутке, если для всех x из этого промежутка существует производная

$F'(x)$, равная $f(x)$, т.е. $F'(x) = f(x)$ это...

- а) формула Ньютона-Лейбница
- б) дифференциал функции
- в) первообразная для функции f
- г) производная в точке

2. Множество первообразных для данной функции $f(x)$ называется...

- а) функцией
- б) неопределенным интегралом
- в) постоянным множителем
- г) частной производной

3. Операция нахождения неопределенного интеграла называется...

- а) дифференцированием функции
- б) преобразованием функции
- в) интегрированием функции
- г) нет верного ответа

4. Непосредственное интегрирование, метод подстановки, интегрирование по частям это...

- а) методы нахождения производной
- б) методы интегрирования
- в) методы решения задачи Коши
- г) все ответы верны

5. Производная от неопределенного интеграла равна...

- а) подынтегральной функции
- б) постоянной интегрирования
- в) переменной интегрирования
- г) любой функции

6. Неопределенный интеграл от алгебраической суммы двух или нескольких функций равен...

- а) произведению интегралов этих функций
- б) разности этих функций

в) алгебраической сумме их интегралов

г) интегралу частного этих функций

7. Определенный интеграл вычисляют по формуле...

а) $\int_A^B f(x)dx = F(a) - F(b)$

б) $\int_A^B f(x)dx = F(b) - F(a)$

в) $\int_A^B f(x)dx = F(a) + F(b)$

г) $\int_A^B f(x)dx = F(a)$

8. Определенный интеграл с одинаковыми пределами равен...

а) единице

б) бесконечности

в) нулю

г) указанному пределу

9. При перемене местами верхнего и нижнего пределов интегрирования определенный интеграл...

а) остается прежним

б) меняет знак

в) увеличивается в два раза

г) равен нулю

10. Определенный интеграл используется при вычислении...

а) площадей плоских фигур

б) объемов тел вращения

в) пройденного пути

г) всех перечисленных элементов

11. Формула Ньютона-Лейбница

а) $\int_a^b f(t)dt = F(b) - F(a)$

б) $\int_a^b f(t)dt = F(a) - F(b)$

в) $\int_a^b f(t)dt = F(a) - F(b) + \tilde{n}$

г) $\int_a^b f(t)dt = F(b) - F(a) + \tilde{n}$

12. Вычисление пути, пройденного материальной точкой производится по формуле:

а) $S = \int_{t_1}^{t_2} f(t)dt$

б) $S = \int f(t)dt$

в) $S = \int_{t_2}^{t_1} f(t)dt$

$$\text{г) } S = dt \int_{t_1}^{t_2} f(t)$$

13. Если криволинейная трапеция, ограниченная линией $y = f(x) \geq 0$ и прямыми $y=0$, $x=a$, $x=b$, вращается вокруг оси x , то объем вращения вычисляется по формуле

$$\text{а) } V = \pi \int_a^b y^2 dx$$

$$\text{б) } V = \pi \int_a^b x^2 dx$$

$$\text{в) } V = \pi \int_b^a y^2 dx$$

$$\text{г) } V = \pi \int_b^a x^2 dx$$

14. Если $y = f(x) (f(x) \geq 0)$, то площадь криволинейной трапеции, ограниченной этой линией, двумя прямыми $x=a$ и $x=b$ и отрезком оси абсцисс $a \leq x \leq b$, вычисляется по формуле

$$\text{а) } S = \int_a^b f(x) dx$$

$$\text{б) } S = \int_b^a f(x) dx$$

$$\text{в) } S = \int f(x) dx$$

$$\text{г) } S = f(x) \int_a^b dx$$

15. Укажите первообразную функции $f(x) = 3x^2 - \sin x$

$$\text{а) } F(x) = x^3 - \cos x$$

$$\text{б) } F(x) = \frac{x^2}{2} - \sin x$$

$$\text{в) } F(x) = x^2 + \cos x$$

$$\text{г) } F(x) = 2 - \cos x$$

16. Определенный интеграл $\int_1^2 4x^3 dx$ равен

а) 36; б) 17; в) 16; г) 15

17. Площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y=4-x^2$, $y=0$ определяется интегралом

$$\text{а) } \int_{-2}^0 (4-x^2) dx; \text{ б) } \int_{-2}^2 (4-x^2) dx; \text{ в) } \int_0^4 (4-x^2) dx; \text{ г) } \int_0^2 (4-x^2) dx$$

18. В результате подстановки $t = 3x + 2$ интеграл $\int \frac{dx}{\sqrt{3x+2}}$ приводится к виду

а) $\int \frac{dx}{\sqrt{t}}$; б) $\frac{1}{3} \int \frac{dt}{\sqrt{t}}$; в) $3 \int \frac{dt}{\sqrt{t}}$; г) $\int \frac{dt}{\sqrt{t}}$

19. Определенный

интеграл

$$\int_2^3 3x^2 dx \text{ равен}$$

а) 19; б) 18; в) 35; г) 27

20. Множество всех первообразных функции $y=5x^4$ имеет вид

а) x^5 ; б) $5x^5 + C$; в) $x^5 + C$; г) $5x^3 + C$

Тест 3

1. Уравнение, связывающее переменную, искомую функцию, ее производную (или дифференциал аргумента и дифференциал функции) называется

- а) Дифференциальным
- б) Интегральным
- в) Логарифмическим
- г) Показательным

2. Общим решением дифференциального уравнения первого порядка называется функция:

- а) $y = \varphi(x, C)$
- б) $y = \varphi(x)$
- в) $y = \tilde{N}\varphi(x)$
- г) $y = C^2\varphi(x)$

3. Частным решением уравнения $F(x, y, y') = 0$ называется решение:

- а) $y = \varphi(x, C_0)$
- б) $y = \varphi(x)$
- в) $y = C_0\varphi(x)$
- г) $y = C_0\varphi(x^2)$

4. Если дифференциальное уравнение содержит производную или дифференциал не выше второго порядка, то оно называется:

- а) Дифференциальным уравнением второго порядка
- б) Дифференциальным уравнением первого порядка
- в) Дифференциальным уравнением третьего порядка
- г) Нет верного ответа

5. Общим решением дифференциального уравнения второго порядка называется функция:

- а) $y = \varphi(x, C_1, C_2)$ от x
- б) $y = \varphi(x, C_1)$ от x
- в) $y = \varphi(x, C_2)$ от x
- г) $y = \varphi^2(x, C_1)$ от x

6. Характеристическое уравнение дифференциального $y'' - 5y' + 6y = 0$ имеет вид

- а) $-5k+6=0$
- б) $k^2-5k+6=0$
- в) $k+6=0$
- г) $k^2-5k=0$

7. Метод решения данного уравнения $g(y)dy+f(x)dx=0\dots$

- а) метод разделения переменных
- б) метод с постоянными коэффициентами;
- в) метод параметров;
- г) метод составления характеристического уравнения

8. Дифференциальное уравнение $\cos y dx - x^2 dy = 0$ в результате разделения переменных сводится к уравнению

а) $\cos y dx - x^2 dy$ б) $\frac{dx}{x^2} = \frac{dy}{\cos^2 y}$ в) $\frac{dx}{x} = \frac{dy}{\cos^2 y}$ г) $\frac{\cos y dx}{x^2} = dy$

9. Общим решением дифференциального уравнения называется ...

- а) интеграл, содержащий произвольную постоянную C
- б) интеграл, содержащий конкретное значение C
- в) значение определенного интеграла
- г) интегральная линия дифференциального уравнения

10. Степенью дифференциального уравнения называется

- а) показатель степени производной искомой функции, с которым эта производная входит в данное уравнение;
- б) наибольшая степень выражения;
- в) сумма показателей производных;
- г) сумма показателей выражения

11. Частным решением дифференциального уравнения называется ...

- а) интеграл, содержащий конкретное значение C
- б) интеграл, содержащий произвольную постоянную C
- в) значение определенного интеграла
- г) интегральная линия дифференциального уравнения

12. Для нахождения частного решения дифференциального уравнения, необходимо ...

- а) знание начальных условий;
- б) знание пределов интегрирования
- в) знание методов решения дифференциальных уравнений
- г) знание методов интегрирования

13. Дифференциальное уравнение вида $Y' + P(x) = Q(X)$ называется ...

- а) линейным
- б) квадратным
- в) параметрическим
- г) уравнением с одной переменной

14. Уравнение вида $Y'' + PY' + QY = F(x)$ называется ...

- а) линейным уравнением второго порядка с постоянными коэффициентами
- б) параметрическим уравнением второго порядка с постоянными коэффициентами
- в) однородным уравнением второго порядка
- г) биквадратным уравнением

15. Общий вид решения уравнения $Y'' + PY' + QY = 0$ при условии k_1, k_2 – действительные корни характеристического уравнения...

- а) $y = C_1 e^{k_1 x} + C_2 e^{k_2 x}$
- б) $y = C_1 e^{k_1 x}$
- в) $y = C_2 e^{k_2 x}$
- г) $y = C_1 + C_2$

16. Дифференциальное уравнение $\frac{dy}{y-3} = 2dx$ в результате разделения переменных

сводится к уравнению

- а) $y dx = x^2 dy$
- б) $\frac{dx}{x^2} = \frac{dy}{y}$
- в) $\frac{dy}{y-3} = 2dx$
- г) $\frac{dy}{dx} = 2$

17. Характеристическое уравнение дифференциального $y'' - 6y' + 13y = 0$ имеет вид

а) $k^2 - 6k + 13 = 0$

б) $k^2 - 6k = 0$

в) $k^2 + 13 = 0$

г) $6k + 13 = 0$

18. Уравнение вида $y'' - py' + qu = 0$ является ...

а) неоднородным

б) однородным

в) параметрическим

г) уравнением с одной переменной

19. Дифференциальные уравнения второго порядка решаются методом

а) однократного интегрирования

б) двукратным интегрированием

в) однократным дифференцированием

г) двукратным дифференцированием

20. Характеристическое уравнение дифференциального $y'' - y' + \frac{1}{4}y = 0$ имеет вид

а) $-k + \frac{1}{4} = 0$

б) $k^2 + \frac{1}{4} = 0$

в) $k^2 - k + \frac{1}{4} = 0$

г) $k^2 - k = 0$

Тест 4

Тема: Множества

1. Понятие множества является одним из основных:

а) Неопределяемых понятий математики

б) Определяемых понятий математики

в) Устойчивых понятий математики

г) Нет верного ответа

2. Множество \mathbb{N} натуральных чисел:

а) Конечно

б) Бесконечно

в) Ограничено

г) Симметрично

3. Множество всех букв греческого алфавита:

а) Бесконечно

б) Конечно

в) Пустое множество

г) Ограничено

4. Если каждый элемент множества A является в то же время элементом множества B , то множество A называется:

а) Подмножеством B

б) Множество B называется подмножеством множества A

в) Множество A не является подмножеством множества B

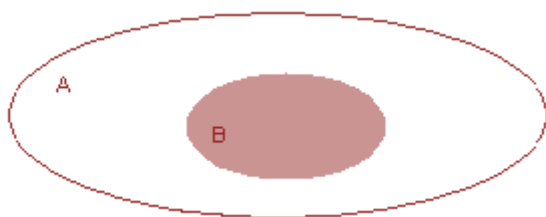
г) Множество B не является подмножеством множества A

5. Пересечением множеств A и B называется множество тех и только тех элементов, которые принадлежат:

а) Множеству A

б) Множеству B

- в) Множеству А и множеству В одновременно
 г) Нет верного ответа
6. Объединением множеств А и В называется множество тех и только тех элементов, которые входят:
- а) Хотя бы в одно из множеств А и В
 б) Которые состоит из тех и только тех элементов множества А, не принадлежащих множеству В
 в) Которые состоит из тех и только тех элементов множества В, не принадлежащих множеству А
 г) И в множество А и в множество В
7. Разностью двух множеств А и В называется множество, состоящее из тех и только тех элементов:
- а) Множества А, которые не принадлежат множеству В
 б) Множества В, которые не принадлежат множеству А
 в) Множества элементов, которые принадлежат множеству А и В одновременно
 г) Нет верного ответа
8. Выберите утверждение о числовых множествах, которое является истинным...
- а) Множество целых чисел является подмножеством множества действительных чисел.
 б) Множество рациональных чисел является подмножеством множества иррациональных чисел.
 в) Отрезок $[1;2]$ является подмножеством промежутка $(1;10]$.
 г) Интервал $(-4,0)$ является подмножеством отрезка $[-3;-1]$.
9. Укажите пару $(x ; y)$, находящуюся в отношении $y = \cos x$:
- а) $(1;1)$
 б) $(0;1)$
 в) $(1;0)$
 г) $(0;-1)$
10. Даны множества: $A = \{4,7,13\}$, $B = \{0,2,4,6,8,10,12,14\}$
 Количество элементов множества, являющегося пересечением множеств А и В, равно...
- а) 1
 б) 3
 в) 8
 г) 10
11. Даны два множества А и В

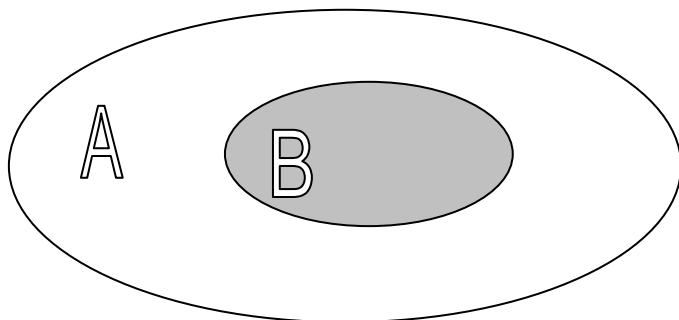


Область, выделенная белым цветом является:

- а) пересечением множества А и В
 б) дополнением множества В до множества А
 в) объединением множества А и В
 г) разностью множества А и В
12. Выберите утверждение о числовых множествах, которое является истинным
- а) Отрезок $[1;10]$ является подмножеством промежутка $(1;10]$

- б) Множество рациональных чисел является подмножеством множества иррациональных чисел
- в) Множество целых чисел является подмножеством множества действительных чисел
- г) Интервал $(-4;0)$ является подмножеством множества целых чисел

13. Даны два множества А и В



Область, выделенная серым цветом является

Варианты ответов:

- а) пересечение множества А и В
- б) дополнение множества В до множества А
- в) объединение множества А и В
- г) разность множества А и В

14. Укажите пустые множества среди следующих: множество целых корней уравнения $x^2 - 9 = 0$; множество целых корней уравнения $x^2 + 9 = 0$; множество действительных корней уравнения $\frac{1}{x} = 0$

- а) множество целых корней уравнения $x^2 - 9 = 0$
- б) множество целых корней уравнения $x^2 + 9 = 0$
- в) множество целых корней уравнения $x^2 - 9 = 0$; множество целых корней уравнения $x^2 + 9 = 0$;
- г) множество целых корней уравнения $x^2 + 9 = 0$; множество действительных корней уравнения $\frac{1}{x} = 0$

15. Заданы множества $A = \{2, 3, 4, 5\}$ и $D = \{3, 4, 5\}$. Верным для них будет утверждение:

- а) Множество А - подмножество множества D
- б) Множество D - подмножество множества А
- в) Множество А и множество D равны
- г) Множество А - множество-степень множества D

16. Какое из множеств определяет $A \cup B$, если

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}, B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$$

- а) $\{1, 4, 5\}$
- б) $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
- в) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
- г) $\{1, 2, 3, 4, 6, 7\}$

Тест 5

Тема: Графы

1. Как изображаются графы в виде рисунков?

2. Какие вершины графа называются смежными?
3. Что называется дугой графа?
4. Какой граф называется ориентированным?
5. Как построить матрицу смежности графа?
6. Как построить таблицу инцидентности графа?
7. Что называется степенью вершины графа?
8. Как определяется тип графа?
9. Как формулируется теорема Эйлера о степенях вершин графа?
10. Что называется цепью в графе?
11. Что называется звеном цепи графа?
12. Что называется простой цепью в графе?
13. Какой граф называется связным?
14. Что называется циклом в графе?
15. Какой граф называется эйлеровым графом?
16. Какой граф называется гамильтоновым графом?
17. Какой граф называется деревом?

Тест 6

Тема: Элементы комбинаторики и теории вероятностей

1. Упорядоченное множество, отличающееся только порядком элементов, называется
 - а) перестановкой
 - б) размещением
 - в) сочетанием
 - г) разностью
2. Упорядоченное подмножество из n элементов по m элементов, отличающиеся друг от друга либо самими элементами, либо порядком их расположения, называется ...
 - а) сочетанием
 - б) размещением
 - в) перестановкой
 - г) разностью
3. ... из n элементов по m называется любое подмножество из m элементов, которые отличаются друг от друга по крайней мере одним элементом.
 - а) перестановкой
 - б) размещением
 - в) сочетанием
 - г) разностью
4. Событие, которое обязательно произойдет, называется ...
 - а) невозможным
 - б) достоверным
 - в) случайным
 - г) достоверным и случайным
5. Событие называется ..., если оно не может произойти в результате данного испытания.
 - а) случайным
 - б) невозможным
 - в) достоверным
 - г) достоверным и случайным
6. Событие A и \bar{A} называется ..., если непоявление одного из них в результате данного испытания влечет появление другого.
 - а) совместным
 - б) несовместным
 - в) противоположным
 - г) несовместным и противоположным

7. Число перестановок определяется формулой

а) $P_n = n!$

б) $C_n^m = \frac{n!}{(n-m)!m!}$

в) $C_n^m = \frac{n!}{(n-m)!m!} + n!$

г) $A_n^m = \frac{n!}{(n-m)!}$

8. Число сочетаний определяется формулой

а) $C_n^m = \frac{n!}{(n-m)!}$

б) $C_m^n = \frac{n!}{(n-m)!}$

в) $C_n^m = \frac{n!}{(n-m)!m!}$

г) $C_n^m = \frac{n!}{(n-m)! + n!}$

9. Вероятность достоверного события

а) больше 1

б) равна 1

в) равна 0

г) меньше 1

10. Вероятность невозможного события равна

а) больше 1

б) равна 1

в) равна 0

г) меньше 1

11. Отношение числа испытаний, в которых событие появилось, к общему числу фактически произведенных испытаний называется

а) классической вероятностью

б) относительной частотой

в) физической частотой

г) геометрической вероятностью

12. Отношение меры области, благоприятствующей появлению события, к мере всей области называется

а) геометрической вероятностью

б) классической вероятностью

в) относительной частотой

г) физической частотой

13. Вероятность появления события А определяется неравенством

а) $0 < P(A) < 1$

б) $0 \leq P(A) \leq 1$

в) $0 < P(A) \leq 1$

г) нет верного ответа

14. Сумма вероятностей противоположных событий равна

а) 1

б) 0

в) -1

г) 2

15. Формула $P(A) = P(H_1)P_{H_1}(A) + P(H_2)P_{H_2}(A) + \dots + P(H_n)P_{H_n}(A)$ называется

- а) формулой полной вероятности
- б) формулой Бейеса
- в) формулой Бернулли
- г) формулой Ньютона

16. Вычислить P_4

- а) 4
- б) 16
- в) 24
- г) 32

17. Вычислить A_6^4

- а) 8
- б) 12
- в) 6
- г) 16

18. Вычислить C_5^3

- а) 8
- б) 10
- в) 12
- г) 14

19. Случайной величиной называется переменная величина, которая в зависимости от исходов испытания принимает то или иное значение:

- а) Не зависящее от случая
- б) Зависящее от случая
- в) Зависящее от переменной
- г) Не зависящее от переменной

20. Случайная величина, принимающая различные значения, которые можно записать в виде конечной или бесконечной последовательности, называется:

- а) Случайной величиной
- б) Дискретной случайной величиной
- в) Постоянной величиной
- г) Переменной величиной

2.1.2 Проверочные и самостоятельные работы

Проверочная работа № 1 по теме: Действия с комплексными числами

№1

1. Вычислить: $(-i)^{-1}$; $(3 + 4i)^{-1}$; $(1 - i)^{20}$; $(2 - i)^2 * \left(1 - \frac{i}{2}\right)^2$
2. Решить уравнения: $(3 + i)x + (4 - 2i)y = 2 - 6i$
3. Решить квадратное уравнение: $2,5x^2 + x + 1 = 0$
4. Представить комплексное число в тригонометрической и показательной формах:
 $z_1 = -i$; $z_2 = -\sqrt{3} - i$; $z_3 = -1$

№2

1. Вычислить: i^{80} ; $6(3 - i)$; $i(1 + i)$; $1 + i^{-2}$; $\frac{2+3i}{2-i}$
2. Решить уравнения: $(3 - y)i + (x - y)3i = 7 + i$
3. Решить квадратное уравнение: $x^2 + 2x + 10 = 0$
4. Представить комплексное число в тригонометрической и показательной формах:
 $z_1 = 3 - 3i$; $z_2 = -5$; $z_3 = 1 - i$

№3

1. Вычислить: $(-1 + i)^{20}$; i^{65} ; $(5 - 12i) * i * (-6 + 8i)$; $\frac{3-i}{2+5i}$
2. Решить уравнения: $(3 - y + x)(1 + i) + (x - y)(2 + i) = 6 + 3i$
3. Решить квадратное уравнение: $2.5x^2 + x + 1 = 0$
4. Представить комплексное число в тригонометрической и показательной формах:
 $z_1 = 1 + i$; $z_2 = -\sqrt{3} - i$; $z_3 = -1$

№4

1. Вычислить: $(1 + i)^{20}$; $(2 - 7i)^{-2}$; $(2 + i) * i * (4 + 7i)$; $\frac{2+3i}{5+9i}$
 2. Решить уравнения: $(2 + x) + (1 - y) = 4 - 2i$
 3. Решить квадратное уравнение: $x^2 + 2x + 2 = 0$
- Представить комплексное число в тригонометрической и показательной формах: : $z_1 = 2i$; $z_2 = 3 + 3i$; z_3

Проверочная работа № 2 по теме: *Исследование функции с помощью производной*

1 вар

1. Найдите интервалы монотонности следующих функций

a) $f(x) = x^5 - 5x$, в) $y = x^3 + 3x + 1$, c) $y = \frac{3x}{x^2+1}$.

2. Исследуйте на экстремум функции

a) $y = 12x - x^3$, в) $f(x) = (x + 4)e^x$.

2 вар

1. Найдите интервалы монотонности следующих функций

a) $f(x) = x^3 - 27x$, в) $y = -x^3 - 2x + 7$, c) $y = \frac{x}{x^2+4}$.

2. Исследуйте на экстремум функции

a) $y = x^3 - 3x^2 - 45x$, в) $f(x) = (6-x)e^x$.

3 вар

1. Найдите интервалы монотонности следующих функций

a) $f(x) = x^4 - 32x$, в) $y = 2x^3 + 3x^2 - 36x + 15$, c) $y = \frac{3x^4+1}{x^3}$.

2. Исследуйте на экстремум функции

a) $y = 2x^3 - 36x$, в) $f(x) = (x-3)e^x$.

4 вар

1. Найдите интервалы монотонности следующих функций

a) $f(x) = x^2 - 4x^3$, в) $y = 4x^3 + 3x^2 + x$, c) $y = \frac{x^2}{x+1}$.

2. Исследуйте на экстремум функции

a) $y = 4x^2 + 0,2x^5$, в) $f(x) = (1-x)e^x$.

Проверочная работа № 3 по теме: *Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной.*

Вариант 1

Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования (для № 1-5).

1. $\int \left(5 \cos x - 3x^2 + \frac{1}{x} \right) dx.$

2. $\int \frac{3x^8 - x^5 + x^4}{x^5} dx.$

3. $\int (6^x \cdot 3^{2x} - 4) dx.$

4. $\int \left(\frac{1}{\cos^2 x} + \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} \right) dx.$

$$5. \quad \int \frac{dx}{1+16x^2}.$$

Найти неопределенные интегралы методом подстановки (для № 6-8).

$$6. \quad \int (8x-4)^3 dx.$$

$$7. \quad \int \frac{12x^3+5}{3x^4+5x-3} dx.$$

$$8. \quad \int x^5 \cdot e^{x^6} dx.$$

9. Найти неопределенный интеграл методом интегрирования по частям:
 $\int (x+5)\cos x dx.$

Вариант 2

Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования (для № 1-5).

$$1. \quad \int \left(6 \sin x + 4x^3 - \frac{1}{x} \right) dx.$$

$$2. \quad \int \frac{x^9 - 3x^7 + 2x^6}{x^7} dx.$$

$$3. \quad \int (7^x \cdot 2^{2x} + 5) dx.$$

$$4. \quad \int \left(\frac{1}{1+x^2} + \frac{1}{\sin^2 x} \right) dx.$$

$$5. \quad \int \frac{dx}{\sqrt{4-9x^2}}.$$

Найти неопределенные интегралы методом подстановки (для № 6-8).

$$6. \quad \int (7x+5)^4 dx.$$

$$7. \quad \int \frac{18x^2-3}{6x^3-3x+8} dx.$$

$$8. \quad \int x^7 \cdot e^{x^8} dx.$$

9. Найти неопределенный интеграл методом интегрирования по частям:
 $\int (x-2)\sin x dx.$

Проверочная работа № 4 по теме: *Определенный интеграл. Вычисление определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла.*

Вариант 1

1. Вычислить определенный интеграл: $\int_0^2 (4x^2 + x - 3) dx.$

2. Вычислить определенный интеграл методом подстановки: $\int_2^3 (2x-1)^3 dx.$

3. Вычислить, предварительно сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2 + 4$, $y = 0$, $x = -2$, $x = 2$.

4. Найти объем тела, полученного при вращении вокруг оси абсцисс криволинейной трапеции, ограниченной линиями: $y = \sqrt{x}$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 4$.

5. Скорость движения точки изменяется по закону $v = 3t^2 + 2t + 1$ (м/с). Найти путь S , пройденный точкой за 10 с от начала движения.

Вариант 2

1. Вычислить определенный интеграл: $\int_0^3 (2x^2 - x + 4) dx$.

2. Вычислить определенный интеграл методом подстановки: $\int_0^1 (3x + 1)^4 dx$.

3. Вычислить, предварительно сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2 + 1$, $y = 0$, $x = -1$, $x = 1$.

4. Найти объем тела, полученного при вращении вокруг оси абсцисс криволинейной трапеции, ограниченной линиями: $y = \sqrt{x}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$.

5. Скорость движения точки изменяется по закону $v = 9t^2 - 8t$ (м/с). Найти путь S , пройденный точкой за четвертую секунду.

Проверочная работа № 5 Решение дифференциальных уравнений

Вариант 1

Определить вид и решить дифференциальные уравнения:

- $\sqrt{y} dx + \sqrt{x} dy = 0$
- $(x - y) dx + x dy = 0$
- $xy' + y = 3$, $y = 0$ при $x = 1$

Вариант 2

Определить вид и решить дифференциальные уравнения:

- $y' + 2xy = 2x^3$
- $(x^2 - 2xy) dy - (xy - y^2) dx = 0$
- $yy' = \frac{1-2y}{y}$

Вариант 3

Определить вид и решить дифференциальные уравнения:

- $x^2 y' - 2xy = 3$
- $y' = 10^{x+y}$
- $(1 - x^2) dy + xy dx = 0$; $y = 4$ при $x = 0$

Проверочная работа № 6 по теме Графы.

Вариант 1.

Для графа, представленного следующей матрицей смежности, определите матрицу инцидентности графа и изобразите его графически

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Вариант 2.

Для графа, представленного следующей матрицей смежности, определите матрицу инцидентности графа и изобразите его графически

$$\begin{bmatrix} 00100 \\ 00000 \\ 10013 \\ 00100 \\ 00301 \end{bmatrix}$$

Вариант 3

Для графа, представленного следующей матрицей смежности, определите матрицу инцидентности графа и изобразите его графически

$$\begin{bmatrix} 01013 \\ 10100 \\ 01011 \\ 10100 \\ 30102 \end{bmatrix}$$

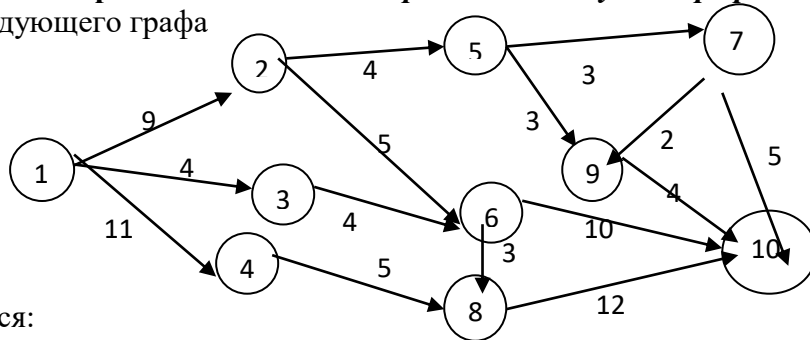
Вариант 4.

Для графа, представленного следующей матрицей смежности, определите матрицу инцидентности графа и изобразите его графически

$$\begin{bmatrix} 11010 \\ 11100 \\ 01100 \\ 10002 \\ 00020 \end{bmatrix}$$

Проверочная работа № 7 по теме: *Кратчайший путь в графе.*

Для следующего графа



требуется:

1. Определить тип.
2. Составить матрицу смежности.
3. Составить таблицу инцидентности.
4. Найти сумму степеней всех вершин.
5. Найти кратчайший путь, ведущий из источника в сток.
6. Найти длину кратчайшего пути, ведущего из источника в сток.

Проверочная работа №8 по теме: *Комбинаторика*

Вариант 1.

1. Вычислите:

а) $\frac{A_6^3}{A_5^2}$; б) $\frac{P_5 + P_4}{P_3}$; в) $\frac{C_{20}^{17}}{C_9^4}$.

2. Решите уравнения:

$$\text{а) } C_x^3 = \frac{5x(x-3)}{4}; \quad \text{б) } C_{2x+3}^{2(x-1)} = 4A_{2(x+1)}^3.$$

3. Сколько кортежей длины 3 можно составить из слова «буфет»?

4. Имеется три разных клетки и 7 кроликов. Сколькими способами можно выбрать клетку с двумя кроликами в ней?

Вариант 2.

1. Вычислите:

$$\text{а) } \frac{C_6^3}{A_9^2}; \quad \text{б) } \frac{P_5}{P_6 - P_4}; \quad \text{в) } C_8^2 \cdot \overline{C_5^3}.$$

2. Решите уравнения:

$$\text{а) } A_{x+1}^2 = 30; \quad \text{б) } C_{x+1}^5 = \frac{3A_x^3}{8}$$

3. Сколькими способами три награды могут быть распределены между 10 участниками соревнований?

4. 10 студентов, среди которых Иванов и Сидоров, занимают очередь в столовую. Сколько имеется вариантов расстановки студентов, когда между Ивановым и Сидоровым окажется 6 студентов?

Вариант 3

1. Вычислите:

$$\text{а) } \frac{P_4}{C_{12}^5}; \quad \text{б) } \frac{A_7^4 - P_5}{A_5^2}; \quad \text{в) } \frac{\overline{C_8^5}}{C_{12}^3}.$$

2. Решите уравнения:

$$\text{а) } C_{x-1}^2 = x + 2; \quad \text{б) } \frac{A_x^5 + A_x^3}{A_x^3} = 43.$$

3. В урне 12 белых и 8 черных шаров. Сколькими способами можно выбрать 5 шаров, чтобы среди них был один белый?

4. Сколькими способами можно поставить оценки 7 студентам, если они сдадут его на хорошо и отлично?

Вариант 4.

1. Вычислите:

$$\text{а) } \frac{P_6}{A_5^2}; \quad \text{б) } \frac{P_8 - P_7}{7P_7}; \quad \text{в) } \frac{C_{22}^{15}}{\overline{C_8^9}}.$$

2. Решите уравнения:

$$\text{а) } C_{x+4}^2 = 15; \quad \text{б) } \frac{A_x^4 \cdot P_{x-4}}{P_{x-2}} = 42.$$

3. Сколькими способами можно рассадить 5 человек вокруг круглого стола? (Рассматривается только расположение сидящих друг относительно друга.)

4. Сколькими способами можно поселить 15 хоккеистов в две гостиницы, если в первой есть 5 свободных мест, а во второй – 10?

Вариант 5.

1. Вычислите:

$$\text{а) } \frac{C_6^3}{P_5}; \quad \text{б) } \frac{P_5 + P_4}{P_6 - P_4}; \quad \text{в) } C_9^5 \cdot \overline{C_7^{10}}.$$

2. Решите уравнения:

$$\text{а) } A_{x+3}^2 = 2(2 - x^2); \quad \text{б) } 30C_{x-3}^{x-9} = 19A_{x-4}^4.$$

3. Сколько существует подмножеств мощности 4 для множества мощности, равном 10?

4. Сколькими способами можно составить наборы из 7 пирожных, если имеются 4 сорта пирожных?

Вариант 6.

1. Вычислите:

а) $C_{10}^7 \cdot A_6^2$; б) $\frac{A_7^4 + P_5}{A_5^2}$; в) $\frac{\overline{C}_3^7}{C_{12}^3}$.

2. Решите уравнения:

а) $C_{x-3}^2 = 21$; б) $C_x^4 = \frac{15A_x^2}{4}$.

3. Найти число способов извлечения из колоды карт двух тузов и двух королей.

4. Сколькими способами можно сформировать железнодорожный состав из девяти вагонов так, чтобы почтовый и багажный вагоны шли через один?

Проверочная работа № 9 Решение задач математической статистики.

Вариант 1.

Изучается с. в. X – число выпавших очков при бросании игральной кости. Кость подбросили 60 раз. Получены результаты:

3, 2, 5, 6, 6, 1, 4, 6, 4, 6, 3, 6, 4, 2, 1, 5, 3, 1, 6, 4, 5, 4, 2, 2, 4, 2, 6, 3, 1, 5,
6, 1, 6, 6, 4, 2, 5, 4, 3, 6, 4, 1, 5, 6, 3, 2, 4, 4, 5, 2, 5, 6, 2, 3, 5, 4, 1, 2, 5, 3.

1. Что в данном опыте – наблюдении представляет генеральную совокупность?
2. Перечислите элементы этой совокупности.
3. Что представляет собой выборка?
4. Оформите выборку в виде: а) вариационного ряда; б) статистического ряда.
5. Найдите эмпирическую функцию распределения выборки.
6. Постройте интервальный статистический ряд, разбив выборку на 6 интервалов.
7. Постройте полигон частот и гистограмму относительных частот.
8. Найдите: а) выборочную среднюю; б) выборочную дисперсию, в) исправленную (несмещенную) выборочную дисперсию и исправленное среднее квадратическое отклонение; г) размах вариации, моду и медиану.

Вариант 2.

Изучается с. в. X – число баллов, полученных 60 абитуриентами на приемных экзаменах. Получены результаты:

13, 15, 15, 20, 16, 17, 14, 16, 19, 12, 14, 16, 19, 20, 17, 15, 13, 18, 16, 14,
15, 14, 20, 12, 13, 20, 16, 13, 12, 15, 16, 17, 15, 19, 19, 18, 15, 14, 13, 16,
14, 15, 15, 18, 13, 12, 14, 14, 15, 20, 15, 19, 12, 13, 20, 14, 16, 20, 15, 13.

1. Что в данном опыте – наблюдении представляет генеральную совокупность?
2. Перечислите элементы этой совокупности.
3. Что представляет собой выборка?
4. Оформите выборку в виде: а) вариационного ряда; б) статистического ряда.
5. Найдите эмпирическую функцию распределения выборки.
6. Постройте интервальный статистический ряд, разбив выборку на 8 интервалов.
7. Постройте полигон частот и гистограмму относительных частот.
8. Найдите: а) выборочную среднюю; б) выборочную дисперсию, в) исправленную (несмещенную) выборочную дисперсию и исправленное среднее квадратическое отклонение; г) размах вариации, моду и медиану.

2.1.3. Самостоятельные работы

2.1.3. Самостоятельная работа №1. Действия с матрицами. Вычисление определителей.

Задания.

1. Найти матрицу $2A$.

2. Найти $A+B$.
3. Найти $C = A-3B$.
4. Вычислить $A \cdot B$ и $B \cdot A$
5. Найти транспонированную матрицу
6. Найти минор M_{23} к элементу a_{23} определителя
7. Найти алгебраическое дополнение A_{23} к элементу a_{23} определителя.
8. Вычислить определитель матрицы
9. Найти обратную матрицу
10. Возвести матрицу в квадрат.

Вариант 1.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 8 & 5 \\ -4 & 1 & 3 \\ 8 & -2 & -6 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} -1 & -2 & 3 \\ 1 & -2 & 1 \\ 1 & 3 & 4 \end{pmatrix}$$

Вариант 2.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 \\ -8 & 2 & -5 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 1 \\ -2 & -1 & 3 \\ 3 & 1 & -4 \end{pmatrix}$$

Вариант 3.

$$A = \begin{pmatrix} -6 & 8 & -2 \\ 5 & 2 & 8 \\ 3 & -4 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} -4 & 3 & 1 \\ 1 & -2 & 1 \\ 3 & -2 & -1 \end{pmatrix}$$

Вариант 4.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -8 & -5 \\ 4 & 1 & 3 \\ -8 & -2 & -6 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} -1 & 3 & -2 \\ 1 & -4 & 3 \\ 1 & 1 & -2 \end{pmatrix}$$

Вариант 5.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & -3 \\ -8 & 2 & 5 \\ 2 & 8 & -6 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} -3 & -2 & 1 \\ -2 & -3 & -1 \\ 4 & 3 & -1 \end{pmatrix}$$

Вариант 6.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -8 & 5 \\ 4 & 1 & -3 \\ 8 & 2 & -6 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} -1 & 3 & 4 \\ -1 & -3 & -2 \\ 1 & -2 & -3 \end{pmatrix}$$

Самостоятельная работа №2. Решение систем линейных уравнений.

№1

Решить систему уравнений тремя способами:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = -1 \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 = -4 \\ 4x_1 + x_2 + 4x_3 = -2 \end{cases}$$

Ответ: (1; 2; -2)

№2

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 + x_3 = -4 \\ -3x_1 + 5x_2 + 6x_3 = 36 \\ x_1 - 4x_2 - 2x_3 = -10 \end{cases}$$

Ответ: (-3; 3; 2)

№3

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 - 3x_3 = -9 \\ x_1 + 5x_2 + 5x_3 = 20 \\ 3x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 15 \end{cases}$$

Ответ: (-1; 4; 1)

$$\begin{cases} x_1 + 5x_2 - 5x_3 = -15 \\ 3x_1 + x_2 + 4x_3 = -13 \\ 2x_1 - 3x_2 + x_3 = 9 \end{cases}$$

Самостоятельная работа №3. Запись комплексных чисел в алгебраической, геометрической и показательной формах. Переход от одной формы записи к другой.

1 вариант.

1. Даны комплексные числа:

$$z_1 = 2 + 3i; z_2 = -2 + 2i; z_3 = -3i; z_4 = 5; z_5 = -1 - 5i.$$

- Изобразите числа геометрически.
- Найти модуль и аргумент.
- Представьте числа в геометрической и показательной форме
- Записать сопряженные и противоположные числа.

2 вариант.

1. Даны комплексные числа:

$$z_1 = 1 + 4i; z_2 = 1 - i; z_3 = 2i; z_4 = -1; z_5 = -2 - 3i.$$

- Изобразите числа геометрически.
- Найти модуль и аргумент.
- Представьте числа в геометрической и показательной форме
- Записать сопряженные и противоположные числа.

Самостоятельная работа №4. Действия с комплексными числами.

I вариант

- Найдите модуль и аргумент числа $\frac{8+2i}{5-3i}$.
- Выполните действия: $\frac{5+2i}{2-5i} - \frac{3-4i}{4+3i}$.
- Возведите в степень по формуле Муавра $(-1+i\sqrt{3})^9$.
- Извлеките корень $\sqrt{2+2i\sqrt{3}}$.
- Решите уравнение $x^4 - 4x^2 + 16 = 0$.

II вариант

- Найдите модуль и аргумент числа $\frac{5+i}{5-3i}$.
- Выполните действия: $\frac{4+3i}{3-4i} - \frac{5-4i}{4+5i}$.
- Возведите в степень по формуле Муавра $\left(\frac{3}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i\right)^6$.
- Извлеките корень $\sqrt[3]{8}$.
- Решите уравнение $x^4 - 2x^2 + 4 = 0$.

Практическая работа №5. Операции над множествами.

Вариант 1.

1. Даны множества $A = \{10, 11, 12, 13, 14, 15\}$, $B = \{10, 12, 14, 16, 18\}$, $C = \{16, 17, 18, 19\}$ и $D = \{11, 13, 15, 17, 19\}$. Задайте списками множества:

1) $A \cap B$; 2) $A \cup C$; 3) $A \cap B \cup C$; 4) $(A \cup B) \cap (C \cup D)$; 5) $(A \setminus B) \cup (C \setminus D)$.

2. Докажите с помощью диаграммы Эйлера-Венна тождество $A \cap (B \setminus C) = (A \cap B) \setminus (A \cap C)$.

3. В отчете об опросе 100 студентов сообщалось, что количество студентов, изучающих различные языки, таково: все три языка – 5; немецкий и испанский – 10; французский и

испанский – 8; немецкий и французский – 20; испанский – 30; немецкий – 23; французский – 50. Инспектор, представивший этот отчет, получил выговор. Почему?

Вариант 2.

1. Даны множества $A=\{э, к, з, а, м, е, н\}$, $B=\{с, д, а, е, м\}$, $C=\{п, я, т, е, р, к, а\}$ и $D=\{д, в, о, й, к, а\}$. Задайте списками множества:

1) $A \cap B$; 2) $A \cup C$; 3) $A \cap B \cup C$; 4) $(A \cap B) \cup (C \cap D)$; 5) $(A \cup B) \setminus (C \cap D)$.

2. Докажите с помощью диаграммы Эйлера-Венна тождество $A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \setminus C$.

3. В результате социологического опроса студентов факультета программирования о занятиях в свободное время выяснилось, что из 100 человек: 18 – любят читать только книги; 24 – читают книги, но не ходят в театр; 7 – читают книги и посещают театр; 28 – читают книги; 47 – ходят на дискотеки; 9 – посещают театр и дискотеки; 13 – лежат на диване перед телевизором, занимаются только просмотром всех возможных каналов телевидения. Сколько студентов посещают только театр?

Вариант 3.

1. Даны множества $A=\{1, 4, 7, 10, 13\}$, $B=\{5, 7, 9, 11, 13\}$, $C=\{2, 4, 3, 9, 16\}$ и $D=\{1, 2, 3, 5, 8, 13\}$. Задайте списками множества:

1) $A \cap B$; 2) $A \cup C$; 3) $A \cap B \cup C$; 4) $(A \cap B) \cup (C \cap D)$; 5) $(A \cup B) \setminus (C \cap D)$.

2. Докажите с помощью диаграммы Эйлера-Венна тождество $A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cup (A \setminus C)$.

3. Из 100 студентов факультета 42 посещают спортивные секции, 30 – занятия НСО, а 28 – кружки художественной самодеятельности. На занятиях НСО и спортом успевают ходить 5 студентов, спортом и художественной самодеятельностью занимаются 10, НСО и художественной самодеятельностью – 8, а сразу все три увлечения имеют три студента. Сколько студентов не посещают ни одно из этих объединений по интересам?

Вариант 4.

1. Даны множества $A=\{к, а, р, т, ы\}$, $B=\{р, у, л, е, т, к, а\}$, $C=\{к, а, з, и, н, о\}$ и $D=\{з, а, п, р, е, т\}$. Задайте списками множества:

1) $A \cap B$; 2) $A \cup C$; 3) $A \cap B \cup C$; 4) $(A \setminus B) \cup (C \setminus D)$; 5) $(A \cap B) \setminus (C \cap D)$.

2. Докажите с помощью диаграммы Эйлера-Венна тождество $(A \cup B) \setminus C = (A \setminus C) \cup (B \setminus C)$.

3. Из 50 опрошенных на улице человек 26 держат дома кошек, 19 – собак и 10 – рыбок. Сколько из опрошенных не имеют представителей фауны дома, если собаки и кошки живут у 5 человек, кошки и рыбки у 3, собаки и рыбки у 2, только кошки обитают в 19 домах, а только собаки в 9?

Самостоятельная работа № 6. Составление таблиц истинности высказываний

Вариант 1.

1. Составьте таблицу истинности формулы

$$(X \wedge \bar{Y}) \downarrow (X \vee Z \rightarrow \bar{X}) \leftrightarrow \bar{Z}$$

2. Докажите тождественную истинность формулы

$$(X \wedge (X \rightarrow Y)) \rightarrow Y$$

3. Докажите эквивалентность

$$((X \rightarrow Y) \wedge (Y \rightarrow Z)) \leftrightarrow (X \rightarrow Z)$$

Вариант 2.

1. Составьте таблицу истинности формулы

$$\bar{X} \wedge Y \rightarrow (\bar{X} \vee Y) \oplus Z$$

2. Докажите тождественную истинность формулы

$$(X \rightarrow \bar{Y}) \rightarrow (Y \rightarrow \bar{X})$$

3. Эквивалентны ли формулы

$X \rightarrow (Y \oplus Z)$ и $(X \rightarrow Y) \oplus (X \rightarrow Z)$?

Вариант 3.

1. Составьте таблицу истинности формулы

$$\bar{Y} \oplus X \wedge (\bar{Z} \leftrightarrow Y) \vee Z$$

2. Докажите логическую ложность формулы

$$(X \leftrightarrow Y) \rightarrow (X \vee Y)$$

3. Эквивалентны ли формулы

$$X \wedge (Y \rightarrow Z) \text{ и } (X \wedge Y) \rightarrow (X \wedge Z)?$$

Вариант 4.

1. Составьте таблицу истинности формулы

$$\bar{Y} \wedge (X \vee \bar{Z}) \oplus X \leftrightarrow Z$$

2. Является ли высказывание логически истинным или ложным

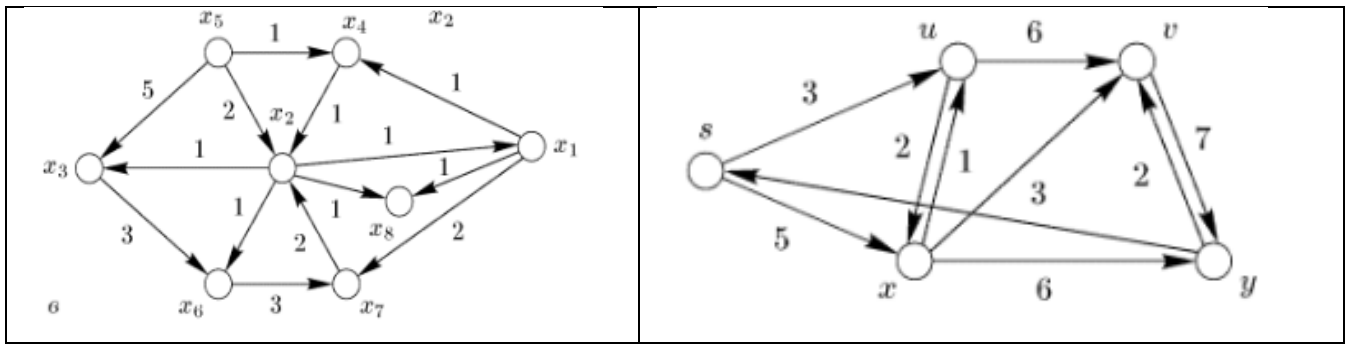
$$((X \rightarrow Y) \rightarrow X) \rightarrow X$$

3. Эквивалентны ли формулы

$$X \downarrow (Y \leftrightarrow Z) \text{ и } \overline{(X \downarrow Y) \leftrightarrow (X \downarrow Z)}?$$

Самостоятельная работа №7. Графы

<p>Вариант № 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение неориентированного графа. 2. Дайте определение вершины графа. 3. Дайте понятие инцидентности вершин. 4. Как определить степени вершин? 5. Найдите кратчайший путь в графе, представленном графически: 	<p>Вариант № 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение ориентированного графа. 2. Дайте определение ребер (дуг) графа. 3. Дайте понятие смежности вершин. 4. Дайте определение пути (маршрута) в графе. 5. Найдите кратчайший путь в графе, представленном графически: 
<p>Вариант № 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение графа. 2. Определите понятие смежности дуг в графе. 3. Какие вершины графа называются изолированными и висячими? 4. Дайте определение взвешенного графа. 5. Найдите кратчайший путь в графе, представленном графически: 	<p>Вариант № 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение смешанного графа. 2. Определите понятие инцидентности дуг в графе. 3. Что такое петля в графе? 4. Что называется мостом в графе? 5. Найдите кратчайший путь в графе (от s до y), представленном графически:



Самостоятельная работа №8 . Вычисление пределов различными способами.

Вычислить пределы:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^3 - 3x^2 + 2x}{4x^2 - 2x + 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{5x+1} - 3}{\sqrt{x-2} - \sqrt{2}}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x}{\sin x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^{x+4}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 3x^2 + 2}{x^2 - x - 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x-2}{\sqrt{x+2}}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} ((x^2 - 3)(x - 5))$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2(x^3 - 27)}{x - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^2 - 3x}{5x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 3x + 2}{3x^2 - x}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 - x - 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{1 + \frac{1}{x^2}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (3x - 4x^2)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{3x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} (x \operatorname{ctg} x)$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} ((2x + 3)(x + 1)(x^2 + 2))$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{4x^2 - 1}{2x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{99}{2x}$$

№2

$$\lim_{x \rightarrow -2} ((x^2 - 1)(2x - 1)(3 - 2x))$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} ((x^2 - 1)(x^2 + 1))$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{101}{5x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{3(x^3 - 64)}{x - 4}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^3 - 7x^2}{3x^2}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{9x^3 - 7x^2 + 5}{3x^3 - 2x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - x - 1}{x - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x + 3)(x - 2)}{x + 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\frac{3}{2}} \frac{4x^2 - 9}{2x + 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(5 + \frac{2}{x} - \frac{3}{x^2}\right)$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 + 3x^2)$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^{x-1}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-2}{x}\right)^x$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin x - \cos x}{\operatorname{tg} x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{7x - 3}{5}$$

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 7x + 10}{x^2 - 9x + 20}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{x - 6}{\sqrt{x + 3} - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 + 3x^2 - x - 3}{x^2 + x - 6}$$

№3

$$\lim_{x \rightarrow 0} ((2x - 1)(3 - 4x)(2 - x))$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 3}{x - 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^2 - 7x^3}{5x^2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2(x^3 - 125)}{x - 5}$$

$$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{9 - x^2}{3 + x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^3 + 7x^2 + 8x}{x^3 - 4x + 7}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - x - 1}{x - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3 + 1}{4}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(8 + \frac{3}{2} - \frac{4}{x^2}\right)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{7 - x}{3}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x - 2}{x}\right)^x$$

$$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^3 + 3x^2 - x - 3}{x^2 + x - 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} 2x}{3x}$$

$$\lim_{x \rightarrow -8} \frac{x^3 + 4x^2 + 4x}{x^2 - x - 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4 \sin 8x}{3x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 4} - 2}{\sqrt{x^2 + 9} - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - 8x + 4}{5x^2 - 14x + 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{27 - x^3}{x - 3}$$

№4

$$\lim_{x \rightarrow -1} ((3 - x)(2x - 1)(x - 1))$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} (2x^2 + 3x - 10)$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{101}{3x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x^2 - 6x^3}{4x^2}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 4x^2 + 5}{3x^3 + x^2 - x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 7x + 10}{x^2 - 9x + 20}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{\sqrt{x^2 + 1} - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{x}\right)^x$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4 \sin 3x}{5x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 + 3x^2 - x - 3}{x^2 + x - 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 - x - 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x + 3)^2 - x^2}{3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 4} - 2}{\sqrt{x^2 + 9} - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^5 - 4x^4 + 8}{9x^5}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^4 + x^3 + 2x^2 + x - 1}{x^5 + 6x^4 - x^2 + 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} (x^2 - 3x + 1)$$

Самостоятельная работа № 9. Вычисление производных. Задачи на применение производных.

<p>Вариант 1.</p> <p>1. Найдите производные функций</p> <p>а) $y = \sqrt[3]{x} + \frac{1}{x} - \frac{2}{x^4} + x^{0,3}$;</p> <p>б) $y = (x^3 - 5x)(2x^4 + x - 1)$;</p> <p>в) $y = (x - 1)e^x$;</p> <p>г) $y = \frac{2}{2x - 1} - \frac{1}{\sqrt{x}}$;</p> <p>д) $y = \frac{\operatorname{arctg} x}{1 + x^2}$;</p> <p>е) $y = \sin(x^2 - 5x + 1)$;</p> <p>ж) $y = \sqrt[3]{\sin^2 x} + \frac{1}{\cos^3 x}$.</p> <p>2. Найдите дифференциал функции</p>	<p>Вариант 2.</p> <p>1. Найдите производные функций</p> <p>а) $y = x^{1,2} - \frac{1}{x^6} + \sqrt[4]{x} + x^{-3}$;</p> <p>б) $y = (x - 2)(x^2 + 2x + 4)$;</p> <p>в) $y = x^2 \arcsin x$;</p> <p>г) $y = \frac{x^4 - 2x^3 + 4x^2}{x^2}$;</p> <p>д) $y = \frac{\cos x}{1 + 2 \sin x}$;</p> <p>е) $y = \operatorname{tg}^2 5x$;</p> <p>ж) $y = \ln \ln(3 - 2x^2) - 3^{x^2}$.</p> <p>2. Найдите дифференциал функции</p>
--	--

$y = x \ln x - x$ при $x = e^3$ и $\Delta x = 0,0002$.	$y = \frac{1 - e^x}{1 + e^x}$ при $x = 0$ и $\Delta x = 0,004$.
<p>Вариант 3.</p> <p>1. Найдите производные функций</p> <p>а) $y = x^{\frac{4}{7}} - \frac{1}{x^{10}} - \sqrt[3]{x} + 6$;</p> <p>б) $y = (x+3)(x^2-3x+9)$;</p> <p>в) $y = (x^2+1) \arctg x$;</p> <p>г) $y = \frac{3\sqrt{x}}{\sqrt[4]{x}}$;</p> <p>д) $y = \frac{tgx}{1+x^2}$;</p> <p>е) $y = (x^3 - 4x^2 + 2x - 7)^{20}$;</p> <p>ж) $y = \sqrt{\cos(x^2 - 2)} + e^{2x+1}$.</p> <p>2. Найдите дифференциал функции</p> <p>$y = xe^x + \frac{x}{5}$ при $x = 0$ и $\Delta x = 0,001$.</p>	<p>Вариант 4.</p> <p>1. Найдите производные функций</p> <p>а) $y = x^{\frac{2}{3}} - \frac{1}{x^5} - \sqrt[6]{x^5} + 9$;</p> <p>б) $y = (x^2-5)(x^3-4x+6)$;</p> <p>в) $y = \sqrt{x} \arccos x$;</p> <p>г) $y = x^4 \sqrt{x^3}$;</p> <p>д) $y = \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x}$;</p> <p>е) $y = \ln \cos x$;</p> <p>ж) $y = ctg(\ln(x+1)) + e^{x^2+x}$.</p> <p>2. Найдите дифференциал функции</p> <p>$y = \frac{6x+3}{e^x}$ при $x = 0$ и $\Delta x = 0,0025$.</p>
<p>Вариант 5.</p> <p>1. Найдите производные функций</p> <p>а) $y = \sqrt[3]{x} + \frac{1}{x} - \frac{2}{x^4} + x^{0,3}$;</p> <p>б) $y = (x^2-5)(x^3-4x+6)$;</p> <p>в) $y = x^2 \arcsin x$;</p> <p>г) $y = \frac{3\sqrt{x}}{\sqrt[4]{x}}$;</p> <p>д) $y = \frac{\cos x}{1+2\sin x}$;</p> <p>е) $y = \ln \cos x$;</p> <p>ж) $y = \sqrt[3]{\sin^2 x} + \frac{1}{\cos^3 x}$.</p> <p>2. Найдите дифференциал функции</p> <p>$y = \frac{1 - e^x}{1 + e^x}$ при $x = 0$ и $\Delta x = 0,004$.</p>	<p>Вариант 4.</p> <p>1. Найдите производные функций</p> <p>а) $y = x^{\frac{2}{3}} - \frac{1}{x^5} - \sqrt[6]{x^5} + 9$;</p> <p>б) $y = (x^2-5)(x^3-4x+6)$;</p> <p>в) $y = \sqrt{x} \arccos x$;</p> <p>г) $y = x^4 \sqrt{x^3}$;</p> <p>д) $y = \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x}$;</p> <p>е) $y = \ln \cos x$;</p> <p>ж) $y = ctg(\ln(x+1)) + e^{x^2+x}$.</p> <p>2. Найдите дифференциал функции</p> <p>$y = \frac{6x+3}{e^x}$ при $x = 0$ и $\Delta x = 0,0025$.</p>

Самостоятельная работа № 10. Исследование функции и построение графиков

<p>Вар. 1</p> <p>1. Исследуйте функцию $f(x) = x^3 + 6x^2$ и постройте ее график.</p> <p>2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = 6x^3 - 3x^2 - 12x + 7$ на отрезке $[0;3]$.</p>	<p>Вар. 2</p> <p>1. Исследуйте функцию $f(x) = x^3 - 3x^2$ и постройте ее график.</p> <p>2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = x^3 - 6x^2 + 1$ на отрезке $[-1;2]$.</p>
<p>Вар. 3</p> <p>1. Исследуйте функцию $f(x) = x^4 - 2x^2 - 3$ и постройте ее график.</p> <p>2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = x^4 - 2x^2 - 3$ на отрезке $[-2;2]$.</p>	<p>Вар. 4</p> <p>1. Исследуйте функцию $f(x) = -2 - x^3 + 3x^2$ и постройте ее график.</p> <p>2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = -2 - x^3 + 3x^2$ на отрезке $[-2;2]$.</p>

значения функции $f(x) = 7 + 4x^3 - x^4$ на отрезке $[-1;3]$.	значения функции $f(x) = 2x^3 - 6x + 1$ на отрезке $[0;2]$.
Вар. 5 1. Исследуйте функцию $f(x) = 12x - x^3$ и постройте ее график. 2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = 2x^3 + 3x^2$ на отрезке $[-2;2]$.	Вар. 6 1. Исследуйте функцию $f(x) = x^4 - 8x^2 + 15$ и постройте ее график. 2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = -2x^3 - 3x^2 + 4$ на отрезке $[-2;1]$.
Вар. 7 1. Исследуйте функцию $f(x) = x^4 - 18x^2$ и постройте ее график. 2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = \frac{1}{4}x^4 + x^3$ на отрезке $[-1;4]$.	Вар. 8 1. Исследуйте функцию $f(x) = x^4 - 2x^2 + 1$ и постройте ее график. 2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + 10$ на отрезке $[-1;2]$.
Вар. 9 1. Исследуйте функцию $f(x) = x^5 - 5x$ и постройте ее график. 2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = 2x^3 - 9x^2 - 60x + 1$ на отрезке $[-3;0]$.	Вар. 10 1. Исследуйте функцию $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{2}x^2$ и постройте ее график. 2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = x^4 - 2x^3 - 3$ на отрезке $[-2;1]$.
Вар. 11 1. Исследуйте функцию $f(x) = 2x^3 - 3x^2$ и постройте ее график. 2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 3$ на отрезке $[0;3]$.	Вар. 12 1. Исследуйте функцию $f(x) = 4x^3 - x^4$ и постройте ее график. 2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = x^4 - 18x^2$ на отрезке $[-1;4]$.

Самостоятельная работа № 11. Решение задач на применение определенного интеграла

Задание 1 (обязательная часть).

Вариант 1

1). $\int (x^7 - 3 \sin x + 2) dx$

2). $\int \frac{2 - \sqrt[4]{x}}{\sqrt{x}} dx$

3). $\int \sqrt[3]{(3x^2 - 1)^2} x dx$

4). $\int x 2^{x^2} dx$

Вариант 2

1). $\int (9x^8 - 3e^x + 5) dx$

2). $\int \frac{7 - x^2}{\sqrt{x}} dx$

3). $\int \cos 3x dx$

4). $\int \sqrt[4]{(2 - \sin x)^3} \cos x dx$

5). $\int_1^2 \frac{x-1}{x^3} dx$	5). $\int_1^8 \frac{x-1}{\sqrt[3]{x}} dx$
6). $\int_0^{n/2} \sqrt{\sin x \cos x} dx$	6). $\int_0^{n/2} \frac{\sin x dx}{(1+2\cos x)^4}$
7). $\int_0^{n/2} \sqrt{4+5\sin x \cos x} dx$	7). $\int_0^1 (5-2x^3)x^2 dx$
8). $2 \int_{-2}^2 (1+x)^2 dx$	8). $\int_{-1}^1 (x^2-2) dx$

Задание 2 (дополнительная часть).

1. Вычислить, предварительно сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2 + 4$, $y = 0$, $x = -2$, $x = 2$.

2. Найти объем тела, полученного при вращении вокруг оси абсцисс криволинейной трапеции, ограниченной линиями:

$$y = \sqrt{x}, y = 0, x = 1, x = 4.$$

3. Скорость движения точки изменяется по закону $v = 3t^2 + 2t + 1$ (м/с). Найти путь S , пройденный точкой за пятую секунду.

Вариант 2

1. Вычислить, предварительно сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2 + 1$, $y = 0$, $x = 1$

2. Найти объем тела, полученного при вращении вокруг оси абсцисс криволинейной трапеции, ограниченной линиями:

$$y = \sqrt{x}, y = 0, x = 0, x = 1.$$

3. Скорость движения точки изменяется по закону $v = 9t^2 - 8t$ (м/с). Найти путь S , пройденный точкой за четвертую секунду.

2.1.4. Контрольные работы.

Контрольная работа №1.

Элементы линейной алгебры.

I вариант.

1) Для матриц $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 0 & 4 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$

найти а) AB ; б) $3A - B^2$

2) Найти определители

$$\text{а) } \begin{vmatrix} 4 & 5 \\ -1 & 3 \end{vmatrix}; \text{ б) } \begin{vmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 5 & 2 & -1 \end{vmatrix}$$

3) Для матрицы C найти обратную матрицу. Проверить правильно ли найдена обратная матрица, учитывая, что $C^{-1} \cdot C = E$

$$C = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 3 \\ -2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

4) Решить систему уравнений

$$\begin{cases} 5x + 8y + z = 2 \\ 3x - 2y + 6z = -7 \\ 2x + y - z = -5 \end{cases}$$

- а) по формулам Крамера;
б) методом Гаусса.

II вариант.

1) Для матриц $A = \begin{pmatrix} 8 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$

найти а) AB ; б) $A^2 - 4B$

2) Найти определители

а) $\begin{vmatrix} 3 & -5 \\ 8 & -1 \\ 2 & 3 & -5 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 1 & -1 & -2 \\ 1 & 2 & -2 \end{vmatrix}$

3) Для матрицы C найти обратную матрицу. Проверить правильно ли найдена обратная матрица, учитывая, что $C^{-1} \cdot C = E$

$$C = \begin{pmatrix} -3 & 2 & 1 \\ 0 & 6 & 0 \\ 2 & 4 & -1 \end{pmatrix}$$

Решить систему уравнений

$$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + x_3 = -7 \\ x_1 + 4x_2 + 2x_3 = -1 \\ x_1 - 4x_2 = -5 \end{cases}$$

- а) по формулам Крамера;
б) методом Гаусса.

III вариант.

1) Для матриц A и B найти а) AB ; б) $B^2 - 5A$

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 7 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} -6 & 1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$$

2) Найти определители

а) $\begin{vmatrix} 7 & -2 \\ 3 & -4 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -3 \\ -1 & 2 & -5 \\ 4 & -1 & -4 \end{vmatrix}$

3) Для матрицы C найти обратную матрицу. Проверить правильно ли найдена обратная матрица, учитывая, что $C^{-1} \cdot C = E$

$$C = \begin{pmatrix} 4 & -2 & 3 \\ 5 & 2 & 3 \\ 0 & -2 & 0 \end{pmatrix}$$

4) Решить систему уравнений

$$\begin{cases} 2x - 7y + z = -4 \\ 3x + y - z = 17 \\ x - y + 3z = 3 \end{cases}$$

- а) по формулам Крамера;
 б) методом Гаусса.

IV вариант.

- 1) Для матриц А и В найти а) АВ; б) 6В – А²

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 0 & -3 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$$

- 2) Найти определители

а) $\begin{vmatrix} 9 & -12 \\ 3 & -2 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 1 & 4 & -2 \\ -1 & 5 & 3 \end{vmatrix}$

- 3) Для матрицы С найти обратную матрицу. Проверить правильно ли найдена обратная матрица, учитывая, что $C^{-1} \cdot C = E$

$$C = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 3 & 6 & 2 \\ -4 & 3 & 0 \end{pmatrix}$$

- 4) Решить систему уравнений

$$\begin{cases} 2x + 2y - z = 3 \\ 4x + 5z = 19 \\ 2x + y + z = 7 \end{cases}$$

- а) по формулам Крамера;
 б) методом Гаусса.

Контрольная работа № 2

Комплексные числа

I вариант.

- 1) Даны комплексные числа $z_1 = -2 + 4i$ и $z_2 = 5 + i$. Изобразите числа на координатной плоскости. Найдите:

а) $z_1 + z_2$; б) $z_1 - z_2$; в) $z_1 \cdot z_2$; г) $\frac{z_1}{z_2}$; д) z_2^3

- 2) Решить квадратное уравнение $4x^2 - 20x + 26 = 0$

- 3) Записать число $z = \sqrt{3} + 2i$ в тригонометрической и показательной формах.

- 4) Даны комплексные числа

$$z_1 = 2\left(\cos\frac{2\pi}{6} + i\sin\frac{5\pi}{6}\right)$$

$$z_2 = 0,4\left(\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2}\right)$$

Найти: а) $z_1 \cdot z_2$; б) $\frac{z_1}{z_2}$

- 5) Найти z^6 , если $z = -\sqrt{3} + i$

II вариант.

1) Даны комплексные числа $z_1 = 3 - 2i$ и $z_2 = -4 + i$. Изобразите числа на координатной плоскости. Найдите:

а) $z_1 + z_2$; б) $z_1 - z_2$; в) $z_1 \cdot z_2$; г) $\frac{z_1}{z_2}$; д) z_1^2

2) Решить квадратное уравнение $2,5x^2 + x + 1 = 0$

3) Записать число $z = -\sqrt{2} + i$ в тригонометрической и показательной формах.

4) Даны комплексные числа

$$z_1 = 0,6 \left(\cos \frac{2\pi}{3} + i \sin \frac{2\pi}{3} \right)$$

$$z_2 = 5 \left(\cos \frac{2\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right)$$

Найти: а) $z_1 \cdot z_2$; б) $\frac{z_1}{z_2}$

5) Найти z^5 , если $z = -5 + 5i$

III вариант.

1) Даны комплексные числа $z_1 = 3 + 2i$ и $z_2 = 5 - 3i$. Изобразите числа на координатной плоскости. Найдите:

а) $z_1 + z_2$; б) $z_1 - z_2$; в) $z_1 \cdot z_2$; г) $\frac{z_1}{z_2}$; д) z_2^2

2) Решить квадратное уравнение $x^2 + 3x + 4 = 0$

3) Записать число $z = \sqrt{3} - i$ в тригонометрической и показательной формах.

4) Даны комплексные числа

$$z_1 = 2(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)$$

$$z_2 = 3(\cos 180^\circ + i \sin 180^\circ)$$

Найти: а) $z_1 \cdot z_2$; б) $\frac{z_1}{z_2}$

5) Найти z^5 , если $z = 3 - 3i$

IV вариант.

1) Даны комплексные числа $z_1 = 5 - 7i$ и $z_2 = 5 + 7i$. Изобразите числа на координатной плоскости. Найдите:

а) $z_1 + z_2$; б) $z_1 - z_2$; в) $z_1 \cdot z_2$; г) $\frac{z_1}{z_2}$; д) z_1^3

2) Решить квадратное уравнение $x^2 - 4x + 13 = 0$

3) Записать число $z = 2i - \sqrt{3}$ в тригонометрической и показательной формах.

4) Даны комплексные числа

$$z_1 = 2,4(\cos \pi + i \sin \pi)$$

$$z_2 = 0,5 \left(\cos \frac{5\pi}{4} + i \sin \frac{5\pi}{4} \right)$$

Найти: а) $z_1 \cdot z_2$; б) $\frac{z_1}{z_2}$

5) Найти z^5 , если $z = 4 - 2i$

Контрольная работа №3

Производная

Вариант 1

1. Найти производную функции $y = \sin^6(4x^3 - 2)$.
2. Найти производную третьего порядка функции $y = 3x^4 + \cos 5x$.
3. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x) = \frac{3}{x}$ в точке с абсциссой $x_0 = -1$, $x_0 = 1$.
4. Материальная точка движется по закону $x(t) = -\frac{1}{3}t^3 + 2t^2 + 5t$. Найти скорость и ускорение в момент времени $t=5$ с. (Перемещение измеряется в метрах.)

Вариант 2

1. Найти производную функции $y = \cos^4(6x^2 + 9)$.
2. Найти производную третьего порядка функции $y = 2x^5 - \sin 3x$.
3. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x) = 2x - x^2$ в точке с абсциссой $x_0 = 0$, $x_0 = 2$.
4. Материальная точка движется по закону $x(t) = t^3 - 4t^2$. Найти скорость и ускорение в момент времени $t=5$ с. (Перемещение измеряется в метрах.)

Вариант 3

1. Найти производную функции $y = tg^5(3x^4 - 13)$.
2. Найти производную третьего порядка функции $y = 4x^3 - e^{5x}$.
3. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x) = x^2 + 1$ в точке с абсциссой $x_0 = 0$, $x_0 = 1$.
4. Материальная точка движется по закону $x(t) = \frac{1}{4}t^4 + t^2$. Найти скорость и ускорение в момент времени $t=5$ с. (Перемещение измеряется в метрах.)

Вариант 4

1. Найти производную функции $y = ctg^4(5x^3 + 6)$.
2. Найти производную третьего порядка функции $y = 5x^4 - \cos 4x$.
3. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x) = x^3 - 1$ в точке с абсциссой $x_0 = -1$, $x_0 = 2$.
4. Материальная точка движется по закону $x(t) = t^4 - 2t$. Найти скорость и ускорение в момент времени $t=5$ с. (Перемещение измеряется в метрах.)

Вариант 5

1. Найти производную функции $y = \arcsin^3 7x^2$.
2. Найти производную третьего порядка функции $y = 4x^4 + \sin 2x$.
3. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x) = tg x$ в точке с абсциссой $x_0 = \frac{\pi}{4}$, $x_0 = \frac{\pi}{3}$.
4. Материальная точка движется по закону $x(t) = 2t^3 - 8$. Найти скорость и ускорение в момент времени $t=5$ с. (Перемещение измеряется в метрах.)

Вариант 6

1. Найти производную функции $y = arctg^6 5x^4$.
2. Найти производную третьего порядка функции $y = 6x^5 + e^{4x}$.

3. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x) = 1 + \cos x$ в точке с абсциссой $x_0 = 0$, $x_0 = \frac{\pi}{2}$.

4. Материальная точка движется по закону $x(t) = t^4 + 2t$. Найти скорость и ускорение в момент времени $t=5$ с. (Перемещение измеряется в метрах.)

Контрольная работа №4

Дифференциальное и интегральное исчисления.

Вариант 1.

1. Найдите производные функций

а) $y = \sqrt{x} \arcsin x$; б) $y = 3^{\cos x}$.

2. Найдите дифференциал функции

$y = \ln \sqrt{3x+1}$ при $x = 3$, $\Delta x = 0,2$.

3. Найти интеграл $\int 2x^3 e^{x^4+1} dx$

4. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями

$y = -x^2$ и $x + y + 2 = 0$.

Вариант 2.

1. Найдите производные функций

а) $y = x \arccos \frac{x}{2}$; б) $y = \sqrt[3]{1+x^2}$.

2. Найдите дифференциал функции

$y = \ln(1 + e^x)$ при $x = 0$, $\Delta x = 0,3$

3. Найти интеграл $\int \frac{3x^2 dx}{(x^3 + 4)^5}$

4. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями

$y = 3x - x^2$; $y = 0$ и $x = 4$.

Вариант 3.

1. Найдите производные функций

а) $y = \frac{e^x}{\arcsin x}$; б) $y = \ln \operatorname{tg} x$.

2. Найдите дифференциал функции

$y = e^{\sqrt{x^3+4x}}$ при $x = 2$, $\Delta x = 0,2$.

3. Найти интеграл $\int 4 \sin x \cdot \cos^3 x dx$

4. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями

$y = x^2 - 2x$; $x = 0$ и $x = 3$.

Вариант 4.

1. Найдите производные функций

а) $y = 3x^2 \ln x$; б) $y = \cos^{10} x$.

2. Найдите дифференциал функции

$y = \operatorname{arctg} \sqrt{2x^2 - 1}$ при $x = 5$, $\Delta x = 0,7$

3. Найти интеграл $\int 2x^3 (x^4 + 1)^7 dx$

4. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями

$y = \frac{6}{x}$; $y + x = 7$.

Вариант 5.

1. Найдите производные функций

а) $y = \frac{\operatorname{tg} x}{1+x^2}$; б) $y = \operatorname{arctg} x^3$.

2. Найдите дифференциал функции

$y = 5e^{x^2-9}$ при $x = 3$, $\Delta x = 0,2$.

3. Найти интеграл $\int \frac{x dx}{\sqrt{x^2+3}}$

4. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями

$y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$.

Итоговая контрольная работа по курсу (зачет)

Вариант 1.

1. Вычислите предел функции $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{16-x^2}{x^2-x-20}$.

2. Найдите производную функции $S(t) = \sqrt[3]{t^2+3t}$ и вычислите $S'(1)$.

3. Вычислите интеграл $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos x dx}{\sqrt[3]{(8-7 \sin x)^2}}$.

4. Для матриц $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 0 & 4 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$ найдите AB .

5. Найдите определитель $\begin{vmatrix} 4 & 5 \\ -1 & 3 \end{vmatrix}$.

6. Вычислите $\frac{1+i}{1-2i} - \left(\frac{4}{5} - \frac{2}{5}i\right)$.

7. С помощью диаграмм Эйлера-Венна изобразите множество $(A \setminus B) \cup (A \setminus C)$.

8. Из пяти букв разрезной азбуки составлено слово «цветок». Ребенок рассыпал буквы и собрал в произвольном порядке. Найдите вероятность того, что у него снова получится слово «цветок».

Вариант 2.

1. Вычислите предел функции $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3-1}{x^2-6x+5}$.

2. Найдите производную функции $f(x) = \frac{5}{(2x^3-4)^2}$ и вычислите $f'(-1)$.

3. Вычислите интеграл $\int_0^1 (2-x^3)^4 x^2 dx$.

4. Для матриц $A = \begin{pmatrix} 8 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$ найдите AB .

5. Найдите определитель $\begin{vmatrix} 8 & 3 \\ -2 & 5 \end{vmatrix}$.

6. Вычислите $\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{20} + i^{17}$.

7. С помощью диаграмм Эйлера-Венна изобразите множество $\overline{(A \setminus B)}$.

8. Карточка «Спортлото» содержит 45 чисел. В тираже участвуют 6 чисел. Какова вероятность того, что верно будет угадано 4 числа?

Вариант 3.

1. Вычислите предел функции $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2+2x}{x^2-x-6}$.

2. Найдите производную функции $S(t) = \frac{t}{e^t}$ и вычислите $S'(0)$.

3. Вычислите интеграл $\int_0^2 \frac{x^2 dx}{\sqrt{9+2x^3}}$.
4. Для матриц $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 7 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} -6 & 1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ найдите АВ.
5. Найдите определитель $\begin{vmatrix} 7 & -2 \\ 3 & -4 \end{vmatrix}$.
6. Вычислите $\frac{2(1-i\sqrt{3})}{1+i\sqrt{3}}$.
7. С помощью диаграмм Эйлера-Венна изобразите множество $(A \cap B) \setminus C$.
8. В лотерее из 50 билетов 6 выигрышных. Какова вероятность того, что среди четырех наугад выбранных билетов два будут выигрышными?

Вариант 4.

1. Вычислите предел функции $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^4 + 6x^3 - 3x^2 + 2x - 7}{10 - 5x^2 - x^3 - 2x^4}$.
2. Найдите производную функции $y = \frac{e^x}{1 + e^x}$ и вычислите $y'(0)$.
3. Вычислите интеграл $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x dx}{(1+2 \cos x)^4}$.
4. Для матриц $A = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 0 & -3 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$ найдите АВ.
5. Найдите определитель $\begin{vmatrix} 9 & -12 \\ 3 & -2 \end{vmatrix}$.
6. Вычислите $\frac{(1-2i)(1+2i)}{2+i} - i^{12}$.
7. С помощью диаграмм Эйлера-Венна изобразите множество $\overline{(A \cup B)} \setminus C$.
8. В урне лежат 7 черных, 5 белых и 3 красных шара. Какова вероятность того, что наугад выбранный шар будет белым?

Вариант 5

1. Вычислите предел функции $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+1}{x+\sqrt{x+2}}$.
2. Найдите производную функции $V(\varphi) = \frac{\cos \varphi}{1 - \sin \varphi}$ и вычислите $V'(\pi/6)$.
3. Вычислите интеграл $\int_0^1 x^2 e^{x^3+1} dx$.
4. Для матриц $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} -4 & -3 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$ найдите АВ.
5. Найдите определитель $\begin{vmatrix} 9 & -10 \\ 5 & -4 \end{vmatrix}$.
6. Вычислите $\frac{2(1+i\sqrt{3})}{1-i} - (1+i\sqrt{3})$.
7. С помощью диаграмм Эйлера-Венна изобразите множество $\overline{(A \cap B \cap C)}$.
8. Какова вероятность того, что в лотерее 5 из 36 будет угадано 5 чисел?

Вариант 6

1. Вычислите предел функции $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{\sqrt{x+1}-2}$.
2. Найдите производную функции $y(x) = 6 \sin^2 x$ и вычислите $y'(\pi/4)$.
3. Вычислите интеграл $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{\sin x dx}{\cos^4 x}$.

4. Для матриц $A = \begin{pmatrix} 6 & -1 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$ найдите AB .

5. Найдите определитель $\begin{vmatrix} 6 & -2 \\ 5 & -12 \end{vmatrix}$.

6. Вычислите $\frac{(4-i)^2}{i^8} - 8(2 - i^{13})$.

7. С помощью диаграмм Эйлера-Венна изобразите множество $\overline{(A \cap B \cup C)}$.

8. В урне находятся 12 белых и 8 черных шаров. Какова вероятность того, что среди наугад вынутых 5 шаров 3 будут черными?

2.2. Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА		
Теоретические задания выполняются в форме устного опроса. Практические задания выполняются в форме тестового контроля		
Объекты оценки	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорт комплекта контрольно-оценочных материалов)»	Отметка о выполнении
У1: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Пределы вычислены, верно; Найдены производные сложных функций в полном объеме; Найдены наибольшее и наименьшее значения верно; Функция исследована и график построен верно; Вычислены неопределенные интегралы; Закон распределения случайной величины по заданному условию найден, верно; Задачи с использованием понятия множества решены, верно.	
31: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; 32: основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; 33: основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; 34: основы интегрального и дифференциального исчисления.	Значение математики в профессиональной деятельности раскрыто в полном объеме Перечислены основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности Даны основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики в полном объеме; Даны основы интегрального и дифференциального исчисления в полном объеме	

2.3. Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: Учебная аудитория Математика
2. Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности
3. Оборудование: индивидуальное рабочее место
4. Технические средства: оснащение кабинета математики:
 - рабочее место преподавателя;
 - рабочие места обучающихся;
 - интерактивная доска;
 - комплект ЭВМ
 - проектор.
5. Информационное обеспечение обучения

2.4. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Интернет-ресурсы

1. <http://ru.wikibook.org/математика> – Высшая математика – Викиучебник.
2. <http://www.allmath.ru/> - Вся математика – высшая математика, прикладная математика..3
3. <http://www.primat.at.ua/load/12> – Справочники – Высшая математика.
4. [http://www.mathprofi.ru/matematika dlya chainikov html](http://www.mathprofi.ru/matematika_dlya_chainikov_html). – Высшая математика для чайников, или с чего начать

Основные источники:

1. Шипачев В.С. Высшая математика.- М.: Высшая школа, 2014.
2. Соловейчик И.Л., Лисичкин В.Т. Сборник задач по математике для техникумов.- М.: Мир образования, 2015
3. Дадаян А.А. Математика. Сборник задач по математике. -М. , 2015

Дополнительные источники:

1. Письменный Д. Конспект лекций по высшей математике.- М.: Айрис-пресс, 2012.
2. Данко П.Е., Попов А.Г. Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах.- М.: Мир и образование, 2013.
3. Бугузов В.Ф., Крутицкая Н.И., Медведев Г.Н., Шишкин А.А. Математический анализ в вопросах и задачах.- М.: Высшая школа, 2014.
4. Сборник задач по математике для Втузов / под ред. А.В. Ефимова и Б.П. Демидовича.- М.: АСТ: Астрель, 2015.

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
специальных дисциплин сельскохозяйственного
направления на заседании 31 августа 2018 г.
Протокол № 1
Председатель ЦМК Н.Б. Крылова
Разработчик Н.Б. Крылова, преподаватель высшей
квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов
оценки результатов освоения учебной дисциплины

ЕН.03 Экология

специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Комплект контрольно-оценочных материалов предназначен для осуществления промежуточной и итоговой аттестации по учебной дисциплине ЕН.03 Экология.

Результатом освоения учебной дисциплины является готовность обучающегося:

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен также знать:

- правовые вопросы экологической безопасности;
- об экологических принципах рационального природопользования;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора

Форма итоговой аттестации – дифференцированный зачет.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью оценки теоретического курса дисциплины является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса дисциплины осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: контрольная работа самоконтроль знаний, самостоятельная работа.

Промежуточная и итоговая аттестация по учебной дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Экология» Промежуточная аттестация - Зачет					
		Промежуточная аттестация			Итоговая аттестация
		Тест	Индивид.. зад.(проекты)	Контр.раб	Зачет
УМЕТЬ	осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;		+	+	+
УМЕТЬ	определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса		+		+
ЗНАТЬ	правовые вопросы экологической безопасности;		+	+	+
ЗНАТЬ	об экологических принципах рационального природопользования;		+	+	+
ЗНАТЬ	задачи и цели природоохранных органов управления и надзора		+	+	+

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица):

<i>Процент результативности (правильных ответов)</i>	<i>Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</i>	
	<i>Балл (отметка)</i>	<i>Вербальный аналог</i>

91-100	5	Отлично
76-90	4	Хорошо
60-75	3	Удовлетворительно
Менее 60	2	Не удовлетворительно

**Вопросы для дифференцированного зачета
По учебной дисциплине «Экология»**

1. Особенности взаимодействия природы и общества
2. Природа и общество, формы воздействия человеческую на природу: прямое, косвенное, преднамеренное, непреднамеренное.
3. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности.
4. Влияние урбанизации на биосферу.
5. НТП и природа в современную эпоху.
6. Утилизация отходов.
7. Перспективы создания природосберегающих производств.
8. Признаки экологического кризиса.
9. Глобальные проблемы экологии и пути их решения.
10. Природные ресурсы и рациональное природопользование.
11. Классификация природных ресурсов, использование и воспроизводство ресурсов.
12. Пищевые ресурсы человечества.
13. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.
14. Проблемы демографии.
15. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными отходами.
16. Загрязнение биосферы и способы ликвидации их последствий.
17. «Зеленые революции» и их последствия.
18. Мониторинг.
19. Правовые и социальные вопросы природопользования.
20. История Российского природоохранного законодательства.
21. Международные природоохранные мероприятия и организации, участие в них России.
22. Новые подходы к природоохранной деятельности.
23. Правовая и юридическая ответственность предприятий.
24. Экологическая оценка производств.

Критерии оценки:

«Отлично»

Обучающийся владеет знаниями в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формулирует ответы.

«Хорошо»

Обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых особенно важных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

«Удовлетворительно»

Обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует не точными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов.

«Неудовлетворительно»

Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Комплект заданий для контрольной работы по дисциплине «Экология»

Вариант 1.

1. Особенности взаимодействия природы и общества.
2. Утилизация бытовых отходов.
3. Зеленая революция и ее последствия.

Вариант 2.

1. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности.
2. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды.
3. Экологическая оценка производств.

Вариант 3.

1. Влияние урбанизации на биосферу.
2. Виды мониторинга окружающей среды.
3. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.

Вариант 4.

1. НТП и природа в современную эпоху.
2. Правовые вопросы природопользования.
3. Экологический аудит.

Вариант 5.

1. Перспективы создания природосберегающих производств.
2. Загрязнение среды токсичными и радиоактивными веществами.
3. Классификация природных ресурсов.

Вариант 6.

1. Глобальные проблемы экологии и пути их решения.
2. Экологический паспорт предприятия.
3. Проблемы демографии.

Критерии оценки:

«Отлично»

ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо»

ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов

«Удовлетворительно»

ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов

«Неудовлетворительно»

ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы

Темы групповых и индивидуальных творческих заданий/проектов

Групповые творческие задания (проекты):

1. Рациональное питание — основа здоровья человека.
2. Молочные продукты – в любом возрасте.
3. Генетически модифицированные продукты.
4. Добавки в пищевых продуктах.
5. Соя, и ее польза для здоровья.

Индивидуальные творческие задания (проекты):

1. Мониторинг состояния окружающей среды в г.Череповце.
2. Организации, осуществляющие мониторинг состояния окружающей среды.
3. Заповедники России
4. Памятники природы России
5. Дарвинский заповедник.
6. Крупнейшие национальные парки.

Критерии оценки:

«Отлично»

Полно раскрыто содержание материала; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; выполнение задания выявило умение использовать материалы первоисточника для аргументации и самостоятельных выводов.

Могут быть допущены допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

«Хорошо»

Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно»

Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.

«Неудовлетворительно»

Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких замечаний преподавателя; ответ выявляет незнание текста первоисточника и неумение его анализировать, анализ подменяется пересказом; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки письменной речи; не сформированы компетенции и умения.

Темы рефератов

1. Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в нашем регионе, их прогнозирование и предотвращение.
2. История «покорения» природы человеком.
3. Разрушение озонового слоя.
4. Парниковый эффект.
5. Изменение климата.
6. Природные ресурсы и их классификация.
7. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.
8. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.
9. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.

10. Рациональное питание — основа здоровья человека.
11. Молочные продукты – в любом возрасте.
12. Генетически модифицированные продукты.
13. Добавки в пищевых продуктах.
14. Соя, и ее польза для здоровья.
15. Сжигание бытовых отходов.
16. Вторичная переработка отходов.
17. Организация свалок.
18. Утилизация промышленных отходов.
19. Мониторинг состояния окружающей среды в г.Череповце.
20. Организации, осуществляющие мониторинг состояния окружающей среды.
21. Воздействие атомных станций на окружающую среду.
22. Выбросы в черной металлургии.
23. Чем мы дышим. Состав земной атмосферы.
24. Проблема загрязнения Мирового океана.
25. Загрязнение морских вод нефтепродуктами.
26. Проблемы Аральского моря.
27. Порядок проведения экологической экспертизы.
28. Экологический паспорт предприятия

Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

1.Новизна реферированного текста

Макс. - 20 баллов

- актуальность проблемы и темы;
- новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы;
- наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.

2.Степень раскрытия сущности проблемы

Макс. - 30 баллов

- соответствие плана теме реферата;
- соответствие содержания теме и плану реферата;
- полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;
- обоснованность способов и методов работы с материалом;
- умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.

3. Обоснованность выбора источников

Макс. - 20 баллов

- круг, полнота использования литературных источников по проблеме;
- привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).

4. Соблюдение требований к оформлению

Макс. - 15 баллов

- правильное оформление ссылок на используемую литературу;
- грамотность и культура изложения;
- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;
- соблюдение требований к объему реферата;
- культура оформления: выделение абзацев.

5. Грамотность

Макс. - 15 баллов

- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;

- отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;
- литературный стиль.

Оценивание реферата

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 51 балла – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
общеобразовательных дисциплин
сельскохозяйственного направления на заседании
31 августа 2018 г. Протокол № 1
Председатель ЦМК Т.А. Денисова
Разработчик Л.В. Рыбникова, преподаватель
первой квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов
оценки результатов освоения учебной дисциплины
ОГСЭ.02 История

специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Сортавала 2018

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины ОГСЭ.02 История обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей следующими умениями, знаниями:

Уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

Знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата по каждому объекту оценивания	Критерии признак, на основе которого производится оценка по показателю	Форма контроля и оценивания
Уметь:			
У1: ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире	анализирование и прогнозирование современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире	дан анализ современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире в полном объеме; грамотно сформулированы прогнозы их дальнейшего развития	Устный опрос, письменный опрос, тестирование

<p>У 2: выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем</p>	<p>выявление и осмысление взаимосвязи отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем</p>	<p>раскрыта в полном объеме взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование</p>
<p>З1: основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;</p> <p>З 2: сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;</p> <p>З 3: основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;</p> <p>З 4: назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;</p> <p>З 5: о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p>	<p>знание основных этапов развития России на протяжении последних десятилетий XX - начала XXI вв.;</p> <p>основных исторических терминов и дат;</p> <p>формирование целостного представления о месте и роли современной России в мире</p>	<p>сформулированы в полном объеме основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX – начала XXI вв.;</p> <p>раскрыты сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;</p> <p>названы все основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;</p> <p>раскрыты основные функции ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;</p> <p>в полном объеме охарактеризована роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование</p>

З 6: содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.		сформулированы важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения и их назначение.	
Дифференцированный зачет			

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОГСЭ.02 История, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Для оценки умений и знаний обучающихся

В качестве текущего контроля применяется

- устный опрос,
- письменный опрос,

в качестве рубежного контроля применяется

- тестовый контроль по разделам;

для итоговой аттестации в форме дифференцированного зачета используются

- теоретические вопросы.

Текущая аттестация

1. В чём заключалась главная причина отставания уровня жизни в СССР от стран Запада к началу 1980-х гг.?
2. Можно ли считать, что внешняя политика СССР в начале 80-х гг. претерпела существенные изменения?
3. Каковы были результаты внешней политики СССР по отношению к Афганистану и странам Запада в первой половине 80-х гг.?
4. Назовите факты, свидетельствующие о внутренних экономическом, политическом и духовном кризисах в обществе к началу 80-х гг.
5. Почему власти преследовали А.Д. Сахарова?
6. Определите роль КПСС в перестройке и охарактеризуйте отношение к ней в обществе.
7. В каких республиках национальное движение за отделение от Союза получило наибольший размах? С чем это было связано?
8. По какому принципу образованы ряды?
 - а) М, А. Шолохов, Б. Л. Пастернак, А. И. Солженицын
 - б) В. С. Высоцкий, Б. Ш. Окуджава, А. А. Галич, Ю. И. Визбор
9. Определите последствия Афганской войны для внутреннего и внешнего развития СССР.
10. Обоснованно ли, с Вашей точки зрения, утверждение о формировании в СССР «новой общности – советского народа», носителя «советской цивилизации» и «советской культуры»?
11. Можно ли считать, что к середине 80-х гг. XX века в стране развивался «системный кризис»?
12. Какое влияние на духовную жизнь страны оказала политика перестройки?
13. Какие темы остро волновали в период перестройки творческую интеллигенцию?
14. В чём вы видите противоречие культурной жизни в период перестройки?

15. Почему начался пересмотр исторического прошлого страны и идеологических догм во второй половине 80-х гг.?
16. Какие события, произошедшие в России в конце XX - начале XXI века, вызывают у вас интерес?
17. Охарактеризуйте основные проблемы, которые стоят перед Россией в начале XXI века.
18. Можно ли сравнивать период формирования и развития капиталистических отношений в России в начале XX века и в начале XXI века?
19. Что бы вы изменили в современной России?
20. Почему экономическая программа, разработанная экономистами во главе с Гайдаром, была названа «шоковой терапией»?»
21. Сформулируйте причины финансового кризиса 1998 г. Каковы были его последствия?
22. Какие новые черты во внешней политике РФ вы можете назвать по сравнению с предшествующим периодом?
23. Назовите основные события, свидетельствующие о миролюбивой политике России в начале XXI века.
24. Сделайте выводы об основных тенденциях развития Российской Федерации на современном этапе.
25. Как изменилось положение России после распада СССР?
26. Каким образом складываются отношения между Россией и НАТО?
27. Каковы причины отчуждения России в отношении со странами Запада в конце 90-х гг.?
28. Какие проблемы возникли во взаимоотношениях между Россией и странами СНГ?
29. Назовите актуальные проблемы национальной политики в современной России. Какие пути их решения вы можете определить?
30. Назовите известные вам достижения российской культуры в 90-е гг.

Промежуточная аттестация

Тест 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.

Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Основная причина кризиса 70-х – нач. 80-х гг.:
 - а) командно-административная система
 - б) рост военных расходов
 - в) отставание СССР от ведущих стран мира
 - г) карточная система
2. Какой признак характеризовал политическую систему СССР в 1970-е - середине 1980-х гг.?
 - а) отсутствие жесткого идеологического контроля в обществе
 - б) осуществление на практике принципа разделения властей
 - в) рост и укрепление бюрократического аппарата
 - г) усиление критики культа личности Сталина
3. К чему стремилось советское руководство, реализуя внешнеполитический курс, получивший на Западе название «доктрина Брежнева»?
 - а) достичь военно-стратегического паритета с США
 - б) усилить интеграцию стран Восточной Европы
 - в) прекратить все региональные конфликты
 - г) уменьшить затраты на поддержку просоветских режимов в странах третьего мира
4. Что было главным стержнем развития советской экономики в 1970—1980-е гг.?
 - а) микроэлектроника

- б) сфера услуг
 - в) легкая промышленность
 - г) военно-промышленный комплекс
5. Политика, инициированная М.С. Горбачёвым во второй половине 80-х гг. называлась:
- а) оттепель
 - б) перестройка
 - в) ускорение
 - г) обновление страны
6. Распад СССР произошел в:
- а) 1985 г.
 - б) 1987 г.
 - в) 1990 г.
 - г) 1991 г.
7. Последняя Конституция СССР была принята в:
- а) 1964г.
 - б) 1971г.
 - в) 1977г.
 - г) 1981г.
8. Что из названного не относилось к периоду перестройки в СССР?
- а) принятие новой Конституции СССР
 - б) резкий рост в обществе интереса к политике
 - в) возобновление процесса реабилитации жертв массовых репрессий
 - г) возвращение в страну представителей диссидентского движения
9. В период руководства Л.И. Брежнева главное внимание в экономике уделялось:
- а) лёгкой промышленности
 - б) оборонной промышленности
 - в) машиностроению
 - г) сельскому хозяйству
10. Последствием политики перестройки в СССР явилось:
- а) расширение промышленного производства
 - б) стремление укрепить роль КПСС
 - в) укрепление отношений центральных и республиканских властей
 - г) обострение межнациональных отношений
11. В 1990 г. в обществе достаточно широко обсуждалась статья «Как нам обустроить Россию» писателя, лауреата Нобелевской премии, вынужденного по политическим мотивам покинуть СССР в 70-е гг. Как его звали?
- а) А.А. Галич
 - б) А.И. Солженицын
 - в) Ф.А. Абрамов
 - г) В.А. Солоухин
12. Советские войска в 1980-х гг. участвовали в боевых действиях в:
- а) Афганистане
 - б) Венгрии
 - в) Корее
 - г) Вьетнаме
13. Укажите годы перестройки:
- а) 1983-1985 гг.
 - б) 1984-1989 гг.
 - в) 1985-1991 гг.
 - г) 1982-1986 гг.
14. Концепцию нового политического мышления в международных отношениях выдвинул:

- а) Н.С. Хрущёв
- б) Ю.В. Андропов
- в) М.С. Горбачёв
- г) Л.И. Брежнев

15. Укажите основную причину перехода СССР в середине 1980-х гг. к политике перестройки:

- а) резкое обострение международных отношений
- б) необходимость освоения территории Сибири и Дальнего Востока
- в) затяжной экономической и политической кризис
- г) массовые демонстрации населения

16. М.С. Горбачев стал Президентом СССР в результате...

- а) избрания на Съезде народных депутатов
- б) всенародного голосования
- в) назначения Верховным Советом СССР
- г) государственного переворота

17. Стагнация экономической системы в СССР происходит при:

- а) Н.С. Хрущёве
- б) Л.И. Брежнев
- в) Ю.В. Андропове
- г) К.У. Черненко

18. Первыми странами, образовавшими СНГ, были:

- а) Россия, Казахстан, Узбекистан
- б) Украина, Казахстан, Киргизия
- в) Россия, Украина, Белоруссия
- г) Россия, Украина, Казахстан

19. Какой лозунг был принят во внешней политике СССР в период перестройки?

- а) «скорая победа в холодной войне»
- б) «объединение всех людей доброй воли»
- в) «сплочение стран социализма»
- г) «новое политическое мышление»

20. Кто был лидером правозащитного движения?

- а) А. Сахаров
- б) Ю. Андропов
- в) Э. Неизвестный
- г) А. Жданов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
а	в	а	г	б	г	в	а	б	г	б	а	в	в	в	а	б	в	г	а

Тест 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века

Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Общественно-политическая жизнь в России 90-х гг. XX века характеризовалась...

- а) борьбой за свободу выезда из страны
- б) подпольным распространением запрещенных литературных произведений
- в) идеологическим плюрализмом
- г) отсутствием демократии

2. Какое из этих внешнеполитических событий произошло в 1992- 1999 гг.?

- а) вступление России в блок НАТО
- б) вывод российских войск из Афганистана
- в) создание ООН
- г) вхождение России в «большую восьмерку» ведущих стран мира

3. Парламент России конца XX века назывался:
- а) Федеральное Собрание
 - б) Совет Министров
 - в) Государственная Дума
 - г) Совет Федерации
4. В 1991, 1996, 2000 гг. Президенты Российской Федерации вступали в должность в результате:
- а) избрания Государственной Думой
 - б) назначения Федеральным Собранием
 - в) назначения Конституционным Судом
 - г) всенародных выборов
5. В каком году произошло война в Южной Осетии:
- а) 2007г.
 - б) 2008г.
 - в) 2009 г.
 - г) 2010г.
6. Что означает путч 19 августа 1991:
- а) революция
 - б) расстрел Белого дома
 - в) переворот
 - г) попытка переворота
7. Действующая ныне Конституция Российской Федерации была принята:
- а) 7 октября 1977 г.
 - б) 19 августа 1991 г.
 - в) 12 декабря 1993 г.
 - г) 25 апреля 1993 г.
8. С января 1992 г. в России началось:
- а) проведение радикальной экономической реформы
 - б) действие закона о долгосрочной аренде земли
 - в) действие закона об индивидуальной трудовой деятельности
 - г) введение госприёмки на предприятиях
9. Что из названного составляло основу политической борьбы в России в 1992-1993 гг.?
- а) проблема создания союза России и Белоруссии
 - б) учреждение должности Президента России
 - в) отмена 6 статьи Конституции о руководящей роли КПСС
 - г) противостояние законодательной и исполнительной властей
10. По Конституции 1993г. Россия является государством:
- а) унитарным
 - б) федеративным
 - в) конфедеративным
 - г) основанным на принципе национальной автономии
11. Что стало характерной чертой развития экономики России в 1990-е гг.?
- а) преимущественное развитие тяжёлой промышленности
 - б) усиление военно-промышленного комплекса
 - в) развитие различных форм собственности
 - г) финансовая поддержка государственных предприятий
12. Членом какой из названных международных организаций стала Россия в 1990-е гг.?
- а) НАТО
 - б) ООН
 - в) ОВД
 - г) Совет Европы

13. Какая современная политическая партия России возникла позже остальных?
- «Единая Россия»
 - «Яблоко»
 - ЛДПР
 - КПРФ
14. В. В. Путин впервые занял пост Президента РФ в:
- 1998г.
 - 1999г.
 - 2000г.
 - 2001г.
15. Государственный орган, осуществляющий согласно Конституции РФ, исполнительную власть в России:
- Конституционный суд
 - Государственная Дума
 - Совет Федерации
 - Правительство
16. Что (кто) является лишним в ряду? Политические партии России в 1990-е гг.:
- ЛДПР
 - «Союз 17 октября»
 - «Яблоко»
 - КПРФ
17. Какое событие произошло раньше, чем все остальные:
- Перестройка
 - Распад СССР
 - Новая Конституция России
 - избрание Д.А. Медведева президентом РФ
18. Закон о новом названии страны – Российская Федерация – Россия был утверждён Президентом:
- 12 июня 1990г.
 - 12 июня 1991г.
 - 21 августа 1991г.
 - 25 декабря 1991г.
19. Отметьте событие, которое иллюстрирует экономическую жизнь России в 2000-2005 гг.
- резкое падение курса рубля
 - увеличение объёмов валютной помощи со сторон МВФ
 - накопление финансовых ресурсов для выплаты внешних долгов России
 - проведение приватизации
20. Отметьте партию, которая получила большинство мест в Государственной Думе в результате выборов 2004г.:
- «Выбор России»
 - «Единая Россия»
 - «Отечество – вся Россия»
 - «Наш дом - Россия»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
в	г	а	г	б	г	в	а	г	б	в	г	а	в	г	б	а	г	в	б

Тест 3

Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Последняя Конституция СССР была принята в:

- а) 1964г.
- б) 1971г.
- в) 1977г.
- г) 1981г.

2. Отметьте партию, которая получила большинство мест в Государственной Думе в результате выборов 2004г.:

- а) «Выбор России»
- б) «Единая Россия»
- в) «Отечество – вся Россия»
- г) «Наш дом - Россия»

3. Укажите годы перестройки:

- а) 1983-1985 гг.
- б) 1984-1989 гг.
- в) 1985-1991 гг.
- г) 1982-1986 гг.

4. По Конституции 1993г. Россия является государством:

- а) унитарным
- б) федеративным
- в) конфедеративным
- г) основанным на принципе национальной автономии

5. Что было главным стержнем развития советской экономики в 1970—1980-е гг.?

- а) микроэлектроника
- б) сфера услуг
- в) легкая промышленность
- г) военно-промышленный комплекс

6. Что (кто) является лишним в ряду? Политические партии России в 1990-е гг.:

- а) ЛДПР
- б) «Союз 17 октября»
- в) «Яблоко»
- г) КПРФ

7. Что означает путч 19 августа 1991:

- а) революция
- б) расстрел Белого дома
- в) переворот
- г) попытка переворота

8. Государственный орган, осуществляющий согласно Конституции РФ, исполнительную власть в России:

- а) Конституционный суд
- б) Государственная Дума
- в) Совет Федерации
- г) Правительство

9. В 1990 г. в обществе достаточно широко обсуждалась статья «Как нам обустроить Россию» писателя, лауреата Нобелевской премии, вынужденного по политическим мотивам покинуть СССР в 70-е гг. Как его звали?

- а) А.А. Галич
- б) А.И. Солженицын
- в) Ф.А. Абрамов
- г) В.А. Солоухин

10. Какое событие произошло раньше, чем все остальные:

- а) Перестройка
- б) Распад СССР
- в) Новая Конституция России

- г) избрание Д.А. Медведева президентом РФ
11. В. В. Путин впервые занял пост Президента РФ в:
- а) 1998г.
 - б) 1999г.
 - в) 2000г.
 - г) 2001г.
12. Укажите основную причину перехода СССР в середине 1980-х гг. к политике перестройки:
- а) резкое обострение международных отношений
 - б) необходимость освоения территории Сибири и Дальнего Востока
 - в) затяжной экономической и политической кризис
 - г) массовые демонстрации населения
13. Парламент России конца XX века назывался:
- а) Федеральное Собрание
 - б) Совет Министров
 - в) Государственная Дума
 - г) Совет Федерации
14. Какой лозунг был принят во внешней политике СССР в период перестройки?
- а) «скорая победа в холодной войне»
 - б) «объединение всех людей доброй воли»
 - в) «сплочение стран социализма»
 - г) «новое политическое мышление»
15. Действующая ныне Конституция Российской Федерации была принята:
- а) 7 октября 1977 г.
 - б) 19 августа 1991 г.
 - в) 12 декабря 1993 г.
 - г) 25 апреля 1993 г.
16. Стагнация экономической системы в СССР происходит при:
- а) Н.С. Хрущёве
 - б) Л.И. Брежнев
 - в) Ю.В. Андропове
 - г) К.У. Черненко
17. Какая современная политическая партия России возникла позже остальных?
- а) «Единая Россия»
 - б) «Яблоко»
 - в) ЛДПР
 - г) КПРФ
18. Кто был лидером правозащитного движения?
- а) А. Сахаров
 - б) Ю. Андропов
 - в) Э. Неизвестный
 - г) А. Жданов
19. Закон о новом названии страны – Российская Федерация – Россия был утверждён Президентом:
- а) 12 июня 1990г.
 - б) 12 июня 1991г.
 - в) 21 августа 1991г.
 - г) 25 декабря 1991г.
20. Последствием политики перестройки в СССР явилось:
- а) расширение промышленного производства
 - б) стремление укрепить роль КПСС
 - в) укрепление отношений центральных и республиканских властей

г) обострение межнациональных отношений

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
в	б	в	б	г	б	г	г	б	а	в	в	а	г	в	б	а	а	г	г

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: проведение дифференцированного зачета с использованием теоретических вопросов.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОГСЭ.02История по специальности СПО 35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

У1: ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире

У 2: выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем

З1: основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;

З 2: сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

З 3: основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и

экономического развития ведущих регионов мира;

З 4: назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;

З 5: о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

З 6: содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вопросы к зачету по дисциплине История

1. В чём заключалась главная причина отставания уровня жизни в СССР от стран Запада к началу 1980-х гг.?

2. Можно ли считать, что внешняя политика СССР в начале 80-х гг. претерпела существенные изменения?

3. Каковы были результаты внешней политики СССР по отношению к Афганистану и странам Запада в первой половине 80-х гг.?

4. Назовите факты, свидетельствующие о внутренних экономическом, политическом и духовном кризисах в обществе к началу 80-х гг.

5. Почему власти преследовали А.Д. Сахарова?

6. Определите роль КПСС в перестройке и охарактеризуйте отношение к ней в обществе.

7. В каких республиках национальное движение за отделение от Союза получило наибольший размах? С чем это было связано?

8. По какому принципу образованы ряды?

а) М, А. Шолохов, Б. Л. Пастернак, А. И. Солженицын

б) В. С. Высоцкий, Б. Ш. Окуждава, А. А. Галич, Ю. И. Визбор

9. Определите последствия Афганской войны для внутреннего и внешнего развития СССР.

10. Обоснованно ли, с Вашей точки зрения, утверждение о формировании в СССР «новой общности – советского народа», носителя «советской цивилизации» и «советской культуры»?

11. Можно ли считать, что к середине 80-х гг. XX века в стране развивался «системный кризис»?

12. Какое влияние на духовную жизнь страны оказала политика перестройки?

13. Какие темы остро волновали в период перестройки творческую интеллигенцию?

14. В чём вы видите противоречие культурной жизни в период перестройки?

15. Почему начался пересмотр исторического прошлого страны и идеологических догм во второй половине 80-х гг.?

16. Какие события, произошедшие в России в конце XX - начале XXI века, вызывают у вас интерес?

17. Охарактеризуйте основные проблемы, которые стоят перед Россией в начале XXI века.

18. Можно ли сравнивать период формирования и развития капиталистических отношений в России в начале XX века и в начале XXI века?

19. Что бы вы изменили в современной России?

20. Почему экономическая программа, разработанная экономистами во главе с Гайдаром, была названа «шоковой терапией»?

21. Сформулируйте причины финансового кризиса 1998 г. Каковы были его последствия?

22. Какие новые черты во внешней политике РФ вы можете назвать по сравнению с предшествующим периодом?

23. Назовите основные события, свидетельствующие о миролюбивой политике России в начале XXI века.

24. Сделайте выводы об основных тенденциях развития Российской Федерации на современном этапе.

25. Как изменилось положение России после распада СССР?

26. Каким образом складываются отношения между Россией и НАТО?

27. Каковы причины отчуждения России в отношении со странами Запада в конце 90-х гг.?

28. Какие проблемы возникли во взаимоотношениях между Россией и странами СНГ?

29. Назовите актуальные проблемы национальной политики в современной России. Какие пути их решения вы можете определить?

30. Назовите известные вам достижения российской культуры в 90-е гг.

III ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА		
Объекты оценки	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств)	Отметка о выполнении
У1: ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире У2: выявлять взаимосвязь	дан анализ современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире в полном объеме; грамотно сформулированы прогнозы их дальнейшего развития раскрыта в полном объеме взаимосвязь отечественных,	

отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	
<p>З1: основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;</p> <p>З 2: сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;</p> <p>З 3: основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;</p> <p>З 4: назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;</p> <p>З 5: о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>З 6: содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p>	<p>сформулированы в полном объёме основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX - начала XXI вв.;</p> <p>раскрыты сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;</p> <p>названы все основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;</p> <p>раскрыты основные функции ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;</p> <p>в полном объёме охарактеризована роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>сформулированы важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения и их назначение.</p>	

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: кабинет № 23 «Право»
2. Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности
3. Оборудование: индивидуальное рабочее место.
4. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

Условия: зачёт проводится индивидуально

5. Технические средства: компьютер с лицензионным программным обеспечением.

6. Литература для обучающихся:

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Артёмов В.В., Лубченков Ю.Н. История (для всех специальностей СПО). М. ИЦ Академия. 2014

Электронные издания и электронные ресурсы

1. Антонова Т.С., Данилов А.А., Косулина Л.Г., Харитонов А.Л. История России. XX век. Мультимедиа-учебник. М. Клио-софт. 2012.

2. [http// www. hist.msu.ru](http://www.hist.msu.ru)

3. [http// www. zavuch.info](http://www.zavuch.info)

4. [http// www. history.ru](http://www.history.ru)

5. [http// www. worldhist.ru](http://www.worldhist.ru)

Дополнительные источники

1. Артёмов В.В., Лубченков Ю.Н. История Отечества с древнейших времен до наших дней М. 2016

2. Алексашкина Л.Н., Данилов А.А., Косулина Л.Г. История. Россия и мир: в XX – начале XXI века. 11 класс. М. 2007

3. История XX века. Зарубежные страны. («Энциклопедия для детей») Аванта М. 2002.

4. Человечество XXI век («Энциклопедия для детей») Аванта М. 2007

5. Филиппов А. В. Новейшая история России 1945 – 2005. М. 2006

6. Безбородов А. Б. Елисеева Н. В. и др. История России в новейшее время 1985 – 2009. М. 2010.

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
общеобразовательных дисциплин
сельскохозяйственного направления на заседании
31 августа 2018 г. Протокол № 1
Председатель ЦМК Т.А. Денисова
Разработчик Л.В. Рыбникова, преподаватель
первой квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов
оценки результатов освоения учебной дисциплины
ОГСЭ.01 Основы философии

специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Основы философии» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальностям СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка), 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (базовая подготовка) следующими умениями, знаниями:

У 1.	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст
У 2.	выстраивать общение на основе традиционных общечеловеческих ценностей в различных контекстах
З 1.	основные категории и понятия философии
З 2.	роль философии в жизни человека и общества
З 3.	основы философского учения о бытии
З 4.	сущность процесса познания
З 5.	основы научной, философской и религиозной картин мира
З 6.	условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды
З 7.	о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности
З 8.	традиционные общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
У 1. Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах	Ориентируется в наиболее общих философских проблемах	Устный опрос Дифференцированный

бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст	бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	зачет
У 2. Выстраивать общение на основе традиционных общечеловеческих ценностей в различных контекстах		
Знать:		
З 1. Основные категории и понятия философии	Знает основные категории и понятия философии.	Устный опрос Тестирование Дифференцированный зачет
З 2. Роль философии в жизни человека и общества	Имеет представление о роли философии в жизни человека и общества.	
З 3. Основы философского учения о бытии	Знает основы философского учения о бытии.	
З 4. Сущность процесса познания	Знает сущность процесса познания.	
З 5. Основы научной, философской и религиозной картин мира	Знает основы научной, философской и религиозной картин мира	
З 6. Условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды	Имеет представление об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды.	
З 7. О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности	Знает о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки.	
З 8. Традиционные общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде	Знает и разбирается в традиционных общечеловеческих ценностях, принятых за основу поведения в коллективе, команде	

3. Оценка освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З	Форма контроля	Проверяемые У, З	Форма контроля	Проверяемые У, З
Раздел 1. Основные идеи истории мировой философии от античности до новейшего времени			Проверочная работа №1	У1, З 1, 32	Зачет	У1, З 1, 32
Введение в философию	Устный опрос	У1, З 1, 32				
Тема 1.1 Философия античного мира и средних веков	Устный опрос Тестирование	У1, З 1, 32				
Тема 1.2 Философия Нового и новейшего времени	Устный опрос	У1, З 1, 32	Проверочная работа №1			
Раздел 2. Человек - сознание – познание			Проверочная работа №2	У1, З 3, 34, 36	Зачет	У1, З 3, 34, 36
Тема 2.1 Человек как главная философская проблема	Устный опрос Тестирование	У1, З 3,3 6				
Тема 2.2 Проблема сознания	Устный опрос	У1, З 4				
Тема 2.3 Учение о познании	Устный опрос	У1, З 4	Проверочная работа №2			
Раздел 3. Духовная жизнь человека (наука, религия, искусство)			Доклады	У1, 35, 36	Зачет	У1, 35, 36
Тема 3.1 Философия и научная картина мира	Устный опрос	У1, З 5				
Тема 3.2 Философия и религия	Устный опрос	У1, З 5				
Тема 3.3 Философия и искусство	Устный опрос	У1, З 6				
Раздел 4. Социальная жизнь			Устные ответы по разделу	У1, З2,3 3, 34, 36, 37	Зачет	У1, З2,3 3, 34, 36, 37
Тема 4.1 Философия общества	Устный опрос Тестирование	У1, З2,3 7				
Тема 4.2 Философия истории	Устный опрос	У1, З2,3 3, 34				
Тема 4.3. Философия и культура	Устный опрос	У1, 36				
Тема 4.4. Философия и глобальные проблемы современности	Устный опрос	У1, З6,3 7				

4. Контрольно-оценочные материалы для аттестации по учебной дисциплине

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91-100	5	Отлично
76-90	4	Хорошо
60-75	3	Удовлетворительно
Менее 60	2	Не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем определяется интегральная оценка уровня подготовки по учебной дисциплине

5. Критерии оценивания

Устный опрос или зачет по теме по контролю умений У-1; знаний З-1, З-2, З-3, З-4, З-5, З-6, З-7.

Оценка «5» выставляется за такие знания, когда:

1. Ученик обнаруживает усвоение всего объема программного материала;
2. Выделяет в нем главные положения;
3. Осмысленно применяет полученные знания на практике;
4. Не допускает ошибок при воспроизведении знаний, а также в письменных работах и выполняет последние уверенно и аккуратно;
5. Легко отвечает на видоизмененные вопросы, на которые нет прямых ответов в учебнике.

Оценка «4» выставляется тогда, когда:

1. Ученик выявляет знания материала;
2. Отвечает без особых затруднений на вопросы учителя;
3. Умеет применять полученные знания на практике;
4. В устных ответах не допускает серьезных ошибок и легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя;
5. В письменных работах делает незначительные ошибки.

Знания, оцениваемые оценками «5» и «4», как правило, характеризуются высоким понятийным уровнем, глубоким усвоением фактов, примеров и вытекающих из них обобщений.

Оценка «3» выставляется за знания, когда:

1. Ученик обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов учителя;
2. Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и путается при ответах на видоизмененные вопросы;
3. Допускает ошибки в письменных работах.

Знания, оцениваемые на «3», зачастую находятся на уровне представлений, их понятийный аспект является недостаточным.

Оценка «2» выставляется тогда, когда у ученика имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть его не усвоена, а в письменных работах ученик допускает грубые ошибки.

Оценка «1» выставляется за полное незнание учеником пройденного материала.

Работа с текстом, таблицей и т.д. по контролю умения У-1.

Пример №1

Самостоятельная работа по теме «Философия общества»

Стр.123-127, В.А. Канке «Основы философии»

I. Что такое общество? Индивид и общество

1.1 Наука об обществе-

1.2 Взаимоотношения человек - общество (Три основные интерпретации) -
схемы перенести в тетрадь и каждую пояснить и указать представителей.

II. Социальные действия и их смысл.

2.1 Отличия общества от природы

2.2 Философские интерпретации своеобразия общества от античности до наших
дней

Заполните таблицу «Философия об обществе»

<i>Историческая эпоха философии</i>	<i>Что такое общество?</i>	<i>Идеи</i>	<i>Философы</i>
Античность	Совокупность людей, более или менее удачно живущих по законам справедливости		
Средние века			
Новое время			
XX век			

2.3 Дайте определения философским направлениям XX века и назовите их основателя, представителей:

А) феноменология – (...,)

Б) герменевтика-

В) аналитическая философия-

Г) постмодернизм-

Вывод

III. Выберите цитату и раскройте её смысл :

3.1 «Человек вне общества — или бог, или зверь». - *Аристотель*

3.2 «Человек по своей природе есть существо общественное». - *Аристотель*

3.3 «Общество - свод камней, который обрушился бы, если бы один не поддерживал
другого». - *Сенека*

3.4 «Жить в обществе и быть свободным от общества нельзя». - *Ленин*

3.5 «Общества как такового не существует: есть только мужчины и женщины. Ах да, ещё семьи». - *Маргарет Тэтчер*

Пример №2

Внимательно прочитайте текст и дайте ответы на вопросы.

В одном из сочинений Эпикура есть такое рассуждение: «... когда мы говорим, что удовольствие - это конечная цель, то, что мы разумеем не удовольствия распутников и не удовольствия, заключающиеся в чувственном наслаждении, как думают некоторые... но мы разумеем свободу от телесных страданий и от душевных тревог. Нет, не попойки и кутежи непрерывные, не наслаждения женщинами, не наслаждения всякими яствами, которые доставляет роскошный стол, рождают приятную жизнь, но трезвое рассуждение, исследующее причины всякого выбора и избегания и изгоняющее лживые мнения, которые производят в душе величайшее смятение».

В чем заключается специфика эпикурейского учения об удовольствиях (необычность эпикурейского понимания удовольствий)?

Пример №3

Соотнесите раздел философии и его характеристику:

1	Онтология	А	Учение о ценностях
2	Философская антропология	Б	Теория познания
3	Аксиология	В	Учение о человеке
		Г	Учение о законах развития общества
		Д	Учение о бытии

Доклады по контролю умений У-1; знаний 3-5, 3-6.

Примерные темы докладов:

1. Философия и научная картина мира
2. О картине мира
3. Пространство и душа
4. Числа правят миром
5. Свет, цвет и ритм
6. Время — важнейший фактор существования мира и человека.
7. Философия и религия
8. Проблема веры (соотношения веры и знания)
9. Проблема смысла жизни.
10. Философия и искусство
11. Искусство и творение мира

Задания для оценки освоения дисциплины

ТЕСТ № 1. Античная философия

Вариант 1

1. Соотнесите философа и элемент, который он считал первоосновой мира:

1	Анаксимен	А	Апейрон
2	Демокрит	Б	Вода
3	Гераклит	В	Атом
		Г	Огонь
		Д	воздух

2. Соотнесите философскую школу и ее представителя:

1	Милетская школа	А	Фалес
2	Элейская школа	Б	Левкипп
3	Школа атомистов	В	Анаксимандр
		Г	Демокрит
		Д	Парменид
		Е	Анаксимен
		Ж	Зенон

3. Соотнесите философское направление и идею, которая к нему относилась:

1	Стоики	А	Аскетизм
2	Киники	Б	Сомнение, критика
3	Киренаики	В	Чувственность, удовольствие, наслаждение
4	Скептики	Г	Спокойствие, невозмутимость, бесстрашие

4. Продолжите. Слова «человек есть мера всех вещей...» принадлежат...

5. Назовите основные идеи философии Сократа.

ТЕСТ № 1. Античная философия

Вариант 2

1. Соотнесите период развития античной философии и проблему, которая была главной для философов данного периода:

1	Досократический период	А	Человек и политика
2	Классический период	Б	Будущее человечества
3	Постклассический период	В	Самопознание
		Г	Проблема природы и первоосновы мира

2. Соотнесите философа и элемент, который он считал первоосновой мира:

1	Гераклит	А	Воздух
2	Анаксимандр	Б	Вода
3	Фалес	В	Атом
4	Левкипп	Г	Огонь
		Д	Апейрон

3. Соотнесите философское направление и его представителя:

1	Киренаики	А	Аристипп
2	Эпикурейцы	Б	Плотин
3	Неоплатоники	В	Эпикур
		Г	Пиррон

4. Продолжите. Слова «все течет, все развивается» принадлежат...

5. Назовите основные идеи философии Платона.

ТЕСТ № 1. Античная философия

Вариант 3

1. Соотнесите философскую категорию и ее определение:

1	Физис	А	Слово, учение
2	Архее	Б	Порядок
3	Космос	В	Первоначало, первопричина
4	Порядок	Г	Природа, натура

2. Соотнесите философа и элемент, который он считал первоосновой мира:

1	Пифагор	А	Число
2	Демокрит	Б	Вода
3	Фалес	В	Атом
		Г	Огонь
		Д	воздух

3. Соотнесите философское направление и его представителя:

1	Киники	А	Зенон из Кития
2	Стойки	Б	Антисфен
3	Скептики	В	Аристипп
		Г	Пиррон

4. Продолжите. Слова «познай самого себя» принадлежат...

5. Назовите основные идеи философии Аристотеля.

Тест № 1. Античная философия

Ключи

1 вариант	2 вариант	3 вариант
1 – 1-Д, 2-В, 3-Г	1 – 1-Г, 2-А, 3-В	1 – 1-Г, 2-В, 3-Б, 4-А
2 – 1-А, В, Е, 2-Д, Ж, 3-Б, Г	2 – 1-Г, 2-Д, 3-Б, 4-В	2 – 1-А, 2-В, 3-Б
3 – 1-Г, 2-А, 3-В, 4-Б	3 – 1-А, 2-В, 3-Б	3 – 1-Б, 2-А, 3-Г
4 – Протагор	4 – Гераклит	4 – Сократ
5 – идеи Сократа	5 – идеи Платона	5 – идеи Аристотеля

ТЕСТ № 2. Философия Средневековья

Вариант 1

1. Соотнесите основной принцип средневековой философии и его характеристику:

1	Догматизм	А	Вера и откровение как путь познания
2	Иерархизм	Б	Бог как истинное бытие
3	Креационизм	В	Человек как творение бога
		Г	Власть как божественное установление

2. Выберите правильный ответ. Эпоха Средневековья охватывает период

- А) IV-X вв.
- Б) V-XV вв.
- В) III-IX вв.
- Г) VI-XVI вв.

3. Выберите правильные ответы. Фома Аквинский развивал идеи:

- А) духовного развития личности
- Б) проблемы соотношения веры и разума
- В) доказательства существования бога
- Г) проблемы теодицеи

4. Назовите работы Аврелия Августина.

5. Дайте характеристику периоду схоластики.

ТЕСТ № 2. Философия Средневековья

Вариант 2

1. Соотнесите основной принцип средневековой философии и его характеристику:

1	Теоцентризм	А	Приоритет духовных ценностей
2	Догматизм	Б	Бог как истинное бытие
3	Психологизм	В	Человек как творение бога
		Г	Вера откровение как путь познания

2. Назовите период развития философии Средних веков, который опирался на идеи Платона.

3. Выберите правильные ответы. Аврелий Августин развивал идеи:

- А) духовного развития личности
- Б) проблемы соотношения веры и разума
- В) доказательства существования бога
- Г) проблемы теодицеи

4. Назовите работы Фомы Аквинского.

5. Дайте определение. Теодицея – это...

Тест № 2. Философия Средневековья

Ключи

1 вариант	2 вариант
1 – 1-А, 2-Г, 3-В	1 – 1-Б, 2-Г, 3-А
2 – Б	2 – патристика
3 – Б, В	3 – А, Г

<p>4 – «Исповедь», «О граде божьем» 5 – длится с XI в. до конца средневековой эпохи и характеризуется значительным формализмом и догматизмом, опираясь в большей степени на логические и философские идеи Аристотеля.</p>	<p>4 – «Сумма теологии», «Сумма против язычников» 5 – оправдание Бога за зло</p>
--	---

**Проверка знаний №1 по теме «Философия нового времени»
1 вариант**

1. По мнению большинства историков философии Ф.Бэкон является родоначальником:
 - а) идеализма
 - б) скептицизма
 - в) эмпиризма
 - г) позитивизма.
2. Кто открыл закон определяющей роли материального производства (в т.ч. теорию прибавочной стоимости) в жизни общества?
 - а) Г.Гегель
 - б) К.Маркс
 - в) В.И.Ленин
 - г) Н.Бердяев.
3. Мыслитель, являющийся основоположником немецкой классической философии:
 - а) Фихте
 - б) Шеллинг
 - в) Кант
 - г) Гегель
4. Философ – основоположник позитивизма
 - а) Конт О.
 - б) Ницше Ф.
 - в) Шеллинг
 - г) Кант И.
5. Выпишите представителей немецкой классической философии:
 - а) Декарт,
 - б) Демокрит,
 - в) Кант,
 - г) Ницше,
 - д) Фейербах,
 - е) Локк,
 - ж) Гегель.
6. Впервые выдвинул идею о разделении властей на законодательную, исполнительную и федеральную
 - а) Ницше
 - б) Фейербах
 - в) Локк
 - г) Гегель.
7. Философ, который первым выдвинул идею, согласно которой в основе возникновения государства лежал общественный договор:
 - а) Гоббс
 - б) Ницше,
 - в) Фейербах,
 - г) Локк

8. Философское направление, представители которого признавали бога, как мировой разум сотворивший природу и придавший ее движение, но не вмешивающийся в ее бытие – это...
9. Философское направление, отрицающее возможность получения истинного, достоверного знания - это
10. Раскройте термины:
- а) Дедукция
 - б) антропоцентризм
 - в) сенсуализм
 - г) деизм
 - Д) гносеология
11. К какому направлению философии принадлежали Т. Мор и Томмазо Кампанелла?
12. К какому периоду относится философия Просвещения?

Проверка знаний №1 по теме «Философия нового времени»

2 вариант

1. Что означает понятие «вещь в себе» у И.Канта?
 - а) закон,
 - б) скрытый смысл вещи;
 - в) закрытую для других личность;
 - г) сущность.
2. Знаменитое изречение «Я мыслю, – следовательно, я существую» (Cogito ergo sum) принадлежит:
 - а) Декарту
 - б) Бэкону
 - в) Канту
 - г) Гегелю
3. Термин «Возрождение» был впервые использован:
 - а) Фихте
 - б) Дидро
 - в) Вазари
 - г) Парацельсом
4. Кто сформировал в философии теорию классовой борьбы?
 - а) Г.Гегель
 - б) К.Маркс
 - в) В.И.Ленин
 - г) Н.Бердяев.
5. Выпишите представителей идеалистического направления немецкой классической философии:
 - А) Л.Фейербах,
 - б)И.Фихте,
 - в)К Маркс,
 - г)И.Кант,
 - д) Ф.Энгельс
 - е)Г.Гегель
6. Философ, впервые в политической философии попытался объяснить причины социального неравенства и его виды:
 - а)Ницше
 - б)Фейербах
 - в)Локк
 - г)Руссо.
7. Философ, который признал за каждым индивидом существование неотчуждаемых естественных прав на свободу, собственность, безопасность, равенство:

- а) Конт О.
 б) Ницше Ф.
 в) Вольтер
 г) Кант И.
8. Методологический принцип, согласно которому ощущения, восприятия - основа и главная форма достоверного познания - это
9. Философское направление, признающее разум основой познания и поведения людей - это
10. Раскройте термины:
 а) Феноменализм
 б) рационализм
 в) пантеизм
 г) индукция
 д) рефлексия
11. К какому направлению философии принадлежали Мартин Лютер, Жан Кальвин и Эразм Роттердамский?
12. Какие временные рамки охватывает философия эпохи Возрождения?

Проверка знаний №1 по теме «Философия нового времени»

Ключи

1 вариант	2 вариант
1.в	1.г
2.б	2.а
3.в	3.в
4.а	4.б
5.г,д,ж,и	5.б,г,е
6.в	6.г
7.а	7.в
8.деизм	8.сенсуализм
9. скептицизм	9.рационализм
10.	10.
А) Дедукция- умозаключение от общего к частному.	а)Феноменализм -учение о том, что мы познаем не сущность вещей, «вещи в себе», а лишь явления.
Б) Антропоцентризм – преобладание интереса к человеку	Б) Рационализм (лат. <i>ratio</i> - разум, мышление).
В) Сенсуализм (лат. <i>sensus</i> - чувственный). - философское направление, которое утверждает, что источником истинного познания являются чувства.	- философское направление, которое утверждает, что источником истинного познания является разум.
Г) Деизм – учение, согласно которому бог, создав мир, больше в дела мира не вмешивается.	В) Пантеизм -отождествление Бога с природой
Д) Гносеология- наука о познании	Г) Индукция- умозаключение от частного к общему
11. Утопическо-социалистическое направление (XV - XVII в.в.)	Д) Рефлексия (позднелат. <i>reflexio</i> , «обращение назад») — размышление, деятельность самосознания, способность субъекта к анализу своего психологического состояния, обращение на собственное знание.
12. 18 век	11. Реформационное направление (XVI - XVII в.в.)
	12. Философия эпохи Возрождения (XIV - XVII в.в.)

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
общеобразовательных дисциплин
сельскохозяйственного направления на заседании
31 августа 2018 г. Протокол № 1
Председатель ЦМК Т.А. Денисова
Разработчик Е.Н. Валиченко, преподаватель
высшей квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов оценки результатов освоения
учебной дисциплины

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка) следующими умениями, знаниями и компетенциями:

ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей

ПК 5.3 Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);

- понимать тексты на базовые профессиональные темы;

- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;

- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;

- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);

- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;

знать:

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);

- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

- особенности произношения;

- правила чтения текстов профессиональной направленности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Знать:		
<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности 	Знает лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода со словарем текстов профессиональной направленности	Устный опрос Тестирование
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	Умеет общаться устно и письменно на повседневные темы Имеет представление о том, как переводить тексты Совершенствует устную и письменную речь Пополняет словарный запас	Устный опрос Тестирование

Оценка освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З	Форма контроля	Проверяемые У, З
Раздел 1. Иностранный язык в профессиональной деятельности			Дифференцированный зачет	З-1, У-1, У-3, У-4, У-2
Тема 1.1 Система образования в России и за рубежом	Устный опрос Тестирование	З-1, У-3		
Тема 1.2 История развития автомобилестроения	Устный опрос Тестирование	З-1, У-3, У-4		

Тема 1.3 Экологические проблемы автотранспортных предприятий	Устный опрос Тестирование	З-1, У-3, У-4, У-1, У-2		
Тема 1.4 Здоровье и спорт	Устный опрос Тестирование	З-1, У-2, У-3, У-4		З-1, У-1, У-2, У-3, У-4
Тема 1.5 Путешествия на транспорте	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа	З-1, У-2, У-3, У-4		
Тема 1.6 Моя будущая профессия, карьера	Тестирование Устный опрос	З-1, У-3, У-4, У-2	Дифференцированный зачет	
Тема 1.7 Транспортные средства	Устный опрос Тестирование	З-1, У-1, У-2, У-3		
Тема 1.8 Основные компоненты автомобиля	Устный опрос Тестирование			З-1, У-3, У-2
Тема 1.9 Инструменты и меры безопасности при проведении ремонтных работ на автотранспорте	Устный опрос Тестирование	З-1, У-2, У-3, У-4	Дифференцированный зачет	З-1, У-3, У-2
Тема 1.10 Оборудование при охране труда на транспорте	Устный опрос	З-1, У-2, У-3, У-4		
Тема 1.11 Инструкции и руководства при использовании приборов техобслуживания автомобилей	Устный опрос	З-1, У-2, У-3, У-4		З-1, У-3, У-2
Тема 1.12 Инструкции по технике безопасности при ремонте и вождении автомобиля	Устный опрос		Дифференцированный зачет	

Контрольно-оценочные материалы для аттестации по учебной дисциплине

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
91-100	5	Отлично
76-90	4	Хорошо
60-75	3	Удовлетворительно
Менее 60	2	Не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем определяется интегральная оценка уровня подготовки по учебной дисциплине

1. Устный опрос или дифференцированный зачет по теме по контролю умений У-1, У-2, У-3, У-4; знаний З-1, З-2, З-3, З-4.

Оценка «5» выставляется за такие знания, когда:

1. Обучающийся обнаруживает усвоение всего объема программного материала;

2. Выделяет в нем главные положения;
3. Осмысленно применяет полученные знания на практике;
4. Не допускает ошибок при воспроизведении знаний, а также в письменных работах и выполняет последние уверенно и аккуратно;
5. Легко отвечает на видоизмененные вопросы, на которые нет прямых ответов в учебнике.

Оценка «4» выставляется тогда, когда:

1. Обучающийся выявляет знания материала;
2. Отвечает без особых затруднений на вопросы учителя;
3. Умеет применять полученные знания на практике;
4. В устных ответах не допускает серьезных ошибок и легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя;
5. В письменных работах делает незначительные ошибки.

Знания, оцениваемые оценками «5» и «4», как правило, характеризуются высоким понятийным уровнем, глубоким усвоением фактов, примеров и вытекающих из них обобщений.

Оценка «3» выставляется за знания, когда:

1. Обучающийся обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов учителя;
2. Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и путается при ответах на видоизмененные вопросы;
3. Допускает ошибки в письменных работах.

Знания, оцениваемые на «3», зачастую находятся на уровне представлений, их понятийный аспект является недостаточным.

Оценка «2» выставляется тогда, когда у обучающегося имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть его не усвоена, а в письменных работах ученик допускает грубые ошибки.

Оценка «1» выставляется за полное незнание обучающимся пройденного материала.

Тема Множественное число существительных

1.Образуйте множественное число, сделав все необходимые изменения по образцу:

This is a long story.-These are long stories. It is a key. - They are keys.

1. He is a chief.
2. It is a leaf.
3. It is a white sheep.
4. This is a bad tooth.
5. It is a beautiful deer.
6. This is a big country.

2.Образуйте множественное число:

A tomato, a hero, a photo, a party, a life, a wolf, a goose, a mouse, a library, a book, a day, a play, a euro, a monkey, a swine, a German, fisherman, a mother-in-law.

3. Образуйте множественное число:

1. She is a lady.
2. He is a gentleman.
3. This man is a German.
4. There is a ship in the sea.
5. There is a mouse in the kitchen.
6. There is a sheep in the field.

Тема Степени сравнения прилагательных

Выберите верный вариант:

1. This voyage is ... dangerous than the previous one.
 - a) more
 - b) much
 - c) a more
 - d) far
2. I have met ... girl in the world recently.
 - a) the most pretty
 - b) the prettiest
 - c) more prettier
 - d) pretty
3. You look ... than you looked 2 years ago. What's wrong?
 - a) the worst
 - b) badder
 - c) bad
 - d) worse
4. This actor is already old. He's not ... tall ... he used to be.
 - a) as/as
 - b) is/as
 - c) as/so
 - d) too/as
5. When will you be back? – I'll return
 - a) later
 - b) the late
 - c) latest
 - d) more later
6. The ... you will make an agreement, the ... we will be free.
 - a) soon/soon
 - b) sooner/sooner
 - c) more/more
 - d) so/so
7. I want a much ... (намного меньший) piece of pie. And I want the ... (самый маленький) one.
 - a) less/least
 - b) little/least
 - c) more little/least
 - d) less/most little
8. That river is four times ... long ...this one. = That river is 4 times longer than this one.
 - a) as/so
 - b) not/more than
 - c) as/as
 - d) too/than
9. Where is ... hospital? Go ... along the street and you'll find it.
 - a) the near/much far
 - b) nearest/further
 - c) near/far
 - d) the nearest/further
10. In your viewpoint who is ... actor at all time?
 - a) better
 - b) goodest

- c) the goodest
d) the best

Тема Предлоги времени

1. Вставьте «at», «in» или «on»:

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1) __ Sunday | 7) __ Friday | 13) __ Sunday noon |
| 2) __ June | 8) __ the afternoon | 14) __ winter |
| 3) __ 1945 | 9) __ 4 o'clock | 15) __ midnight |
| 4) __ March 8 th | 10) __ New Year | 16) __ autumn |
| 5) __ the evening | 11) __ 1970 | 17) __ April 10 th |
| 6) __ Spring | 12) __ July 20 th | 18) __ 8 o'clock |

2. Вставьте «at», «in» или «on»:

- 1) We always go on holiday __ summer.
- 2) My mother usually goes shopping __ Saturday morning.
- 3) I always do my homework __ the evening.
- 4) The circus usually comes to our town __ summer.
- 5) Mother's birthday is __ January 16th.
- 6) I usually get up __ seven o'clock.
- 7) The film begins __ 6:30 __ the evening.
- 8) It snows __ winter.
- 9) Some birds and animals come out __ night.
- 10) It rains __ September.

3. Вставьте правильный предлог:

Pete gets up __ 7 o'clock __ the morning. He eats his breakfast and walks to school. __ winter, when it is very cold, his father drives him to school. Pete doesn't go to school every day. His birthday is __ September 16th. He likes to get presents __ birthday. __ the evening his friends come to him. The party finishes __ 9:30.

4. Вставьте правильный предлог:

Jack Smithers, the famous British secret agent, was __ holiday in Scotland when he got a message. "Some terrorists are sending guns __ America __ Africa __ ship. Your job is to stop them." Jack decided to go __ the airport __ helicopter and not __ his car. He was __ Glasgow airport, sitting __ a car waiting for his flight __ New York, when he saw one of the terrorists. It was clear that the terrorist had a different plan, and wanted to carry the guns __ plane. Jack had to do something fast or the people __ the plane would be __ danger. The plane was full of people going __ summer holiday. What could he do?

Тема Время (Time)

Переведите на английский язык:

- 10:00
11:10
09:15
13:25
15:30
22:45
06:50
08:35
17:18

Тема Местоимения

1. Используйте нужное местоимение:

Jane and (she, her) work together. They spent their holiday together with (we, us). (She, her) writes to (I, me) every day. (He, him) likes playing football. Will you give (they, them)

some help? (my, me) aunt Susan is (my, me) mother`s sister. (our, us) relatives are coming to see (our, us) today. Tell (them, their) about it. Is this (you, your) dog? Ask (him, his) if it is (him, his) car.

2. Используйте объектные местоимения me, you, him, her, it, us, them и переведите:

She gave ... the book and asked to return ... to....next week. Are you going to invite ... to the party?

My parents are coming to see ... on Sunday. I like to spend my weekend with I am sorry to trouble ... but I want to do ... a favour. I don`t like the film. I don`t want to speak about

3. Используйте личные, объектные или притяжательные местоимения:

The girls are here ... came early. The boss left an hour ago. I didn`t see Jane is sister. She is older than am. Mary andcousin are spending holidays in Brighton.

4. Используйте рефлексивные местоимения myself, yourself, himself, themselves и переведите:

It is easy to translate this text. I can do it My brother is only three years old. But he can wash and dress The knife is very sharp. Don`t cut They learnt English

Тема Притяжательный падеж существительных

1.Измените предложения, используя притяжательный падеж, согласно модели:

Model: Mayson has got a son. He is ten- Mayson`s son is ten

Peter has got a sister. She is very pretty.

My mother has got a sister. She is a doctor.

Ann has got a boyfriend. He is tall and good-looking

Charles has got a wife. She is an artist

2. Переделайте словосочетания, используя притяжательный падеж:

The umbrella of Professor Jones, the photo of her boyfriend, the hobby of his wife, the bedroom of my sisters, the house of my brother-in-law, the toys of her children, the wedding of Tom and Jane

Темаоборот «there is/there are»

1.Вставьте вместо пропусков is/are:

1. There....a boy in in the street.

2. There.....some people in the car.

3. There.....my parents in the next room.

4. There.....an old man on the corner of the street.

2.Поставьте предложения в отрицательную и вопросительную форму.

1. There is some bread on the plate.

2. There are some flowers in the vase.

3. There are many pine-trees in the forest.

4. There is a chair by the window.

5. There is some paper in the box.

3.Задайте вопросы согласно модели: There is a pen in my bag - What is there in your bag?

1. There is a picture on the wall.

2. There are some boats on the river.

3. There is a jug on the shelf.

4.Задайте вопросы согласно модели: There is my aunt in the next room - Who is there in the next room?

1. There is a boy in the yard.

2. There are some students there.

3. There are some teachers in the hall.

5. Задайте вопросы согласно модели: There is (are) a boy (some boys) in the room - How many boys are there in the room?; There is much tea in the cup - How much tea is there in the cup?

1. There are four glasses on the table.

2. There are six chairs in the room.

3. There are several boys on the ice.

6. Переведите на английский язык.

1. На тарелке - два ножа

2. В кабинете - много студентов

3. В чашке - чай.

4. Вокруг дома - сад

5. На полке - много книг

Тема Страдательный залог

Постоянное действие: am, is, are + V3(Ved)

1. Переведите предложения:

Hockey is played in winter

Bread is eaten every day

Mushrooms are gathered in autumn

I am asked at every lesson

Many houses are built in Moscow every year

2. а) Сравните:

I ask- I am asked

He invites- He is invited

We find- We are found

б) Переведите:

Я часто посылаю сообщения своим друзьям - Сообщения часто присылают мне

Я даю своей собаке мясо – Мне дают суп на обед

Я показываю свои оценки родителям – Мои оценки показываются родителям

Действия происходили в прошлом: was (were)+ V3(V ed)

3. Переведите предложения:

Hockey was played in winter

Bread was eaten yesterday

Mushrooms were gathered in autumn

I was asked yesterday

4. Сравните:

I asked- I was asked; He invited- He was invited; We found- We were found

5. Переведите:

Мне рассказывают - мне рассказали; его забывают- его забыли; ее показывают- ее показывали; нам отвечают- нам ответили

Тема Согласование времен

1. Переведите предложения, обращая внимание на употребление времен в русском и английском языках:

We did not know where our friends went every evening. We did not know where our friends had gone. She said that her best friend was a doctor. She said that her best friend had been a doctor. I knew that you worked at the Hermitage. I knew that you had worked at the Hermitage. We found she left home at 8 o'clock every morning. We found she had left home at 8 o'clock that morning.

2. Выберите правильный вариант:

We asked if he (wants, wanted, will want) to join us.

He wanted to know where she (would spend, spends, will spend) her holidays.

3.Переведите на русский язык:

She said that his father did a lot of business with England. Mr. Whatt asked if his son wanted an ice-cream. Bob asked John if he would be there the next day. Sam asked Ann where she had been in summer.

4.Переведите на английский язык:

Он сказал, что был в кино вчера

Боб сказал, что не пойдет в колледж в субботу

Он спросил, умею ли я водить машину

Она сказала, что постоянно теряет ключи

Она сказала, что потеряла ключи вчера

5.Составьте предложения по модели:

Model- I am busy.-What did you say?-I said I was busy

My boy is a good son. I saw them last week. I knew his name

Model-What is his name?-What did you say? - I asked what his name was

Who is this girl? Where do you come from? When will you be back? Did he phone you yesterday?

Model- Begin at once, please.-What did you say?-I told you to begin at once

Sit down, please. Don't interfere, please. Please, give me your hand

Тема Придаточные предложения времени и условия

Первый тип условных предложений. Раскройте скобки и поставьте глаголы в Present Simple или Future Simple и переведите.

1. If you (translate) this article into Russian, I will use it in my report.
2. If she (be) in Moscow, she will meet you at the railway station.
3. Where will you go when you (come) to London?
4. What you (do) when you (come) home?
5. I hope you (join) us when we (gather) in our country house the next time

Второй тип условных предложений. Переведите на русский язык, обращая внимание на форму глагола.

1. If the weather was nice today, we would go to the beach.
2. If he had a cold, he wouldn't go to the disco.
3. She would help me, if I asked her about it.
4. If you asked me this question, I would feel nervous.
5. If I felt nervous, I would make a mistake.

Переведите на английский язык, обращая внимание на форму глагола

1. Если я останусь в городе, я позвоню тебе
2. После того, как я закончу школу, я поступлю в институт
3. Мы соберемся у нас дома, когда мой брат вернется из Франции.
4. Если бы погода была хорошей, мы бы поехали за город.
5. Я бы спел эту песню с тобой, если бы знал слова.
6. Если бы ты не пропускал уроки, ты бы сдал экзамен.

Тема Модальные глаголы

Задание №1.

Переведите на английский язык, употребляя модальный глагол can (could).

1. Я умею говорить по-английски. 2. Ты умеешь говорить по-французски? 3. Я не могу выпить это молоко. 4. Она не может вас понять. 5. Ты умел плавать в прошлом году? 6. Вы не можете мне сказать, как доехать до вокзала? 7. Не могли ли бы вы мне помочь? 8. Никто не мог мне помочь.

Задание №2.

Переведите на английский язык, употребляя выражение to be able to.

1. Она не сможет вовремя добраться до аэропорта. 2. Ты сможешь отправить ему электронную почту сегодня вечером? 3. Они не могли смотреть телевизор, с ним что-то случилось. 4. Боюсь, что он не может помочь мне переехать в новый дом на следующей неделе. 10. Вчера я не смог повидать директора, так как он был на конференции, но сегодня после работы я смогу это сделать.

Задание №3.

Переведите на английский язык, употребляя модальный глагол *may*.

1. Можно мне войти? 2. Учитель сказал, что мы можем идти домой. 3. Доктор говорит, что я уже могу купаться. 4. Я думал, что мне можно смотреть телевизор. 5. Где они сейчас живут? — Они, может быть, и живут сейчас за границей, но я не очень уверена.

Задание №4.

Переведите на английский язык, употребляя выражение *to be allowed to*.

1. Вчера ей позволили прийти домой в десять часов. 2. Нам не позволяют разговаривать на уроках. 3. Я думаю, мне не разрешат поехать с тобой за город. 4. Тебе разрешали ходить на озеро, когда ты был маленький? 5. Вам не разрешается разговаривать на экзамене.

Задание №5.

Переведите на английский язык, употребляя модальный глагол *must*.

1. Она должна быть дома сейчас. 2. Мои друзья, должно быть, в парке. 3. Вы, должно быть, очень голодны. 4. Вы не должны опаздывать. 5. Я не должен забывать о своей матери. Я не писал ей целую вечность. Сегодня вечером я должен написать ей письмо. 6. Эта книга очень ценная. Вы не должны ее терять. 7. Неужели вам надо уже уходить? 8. Я должен признать, что я неправ.

Задание №6.

Перепишите каждое из следующих предложений дважды: в прошедшем и в будущем времен.

1. You must listen to the tape recording of this text several times. 2. You must take your exam in English. 3. The doctor must examine the child. 4. He must work systematically if he wants to know French well. 5. You must take part in this work. 6. He can't join the party because he is busy.

Задание №7.

Переведите на русский язык.

1. I was to wait for her at the railway station. 3. We were to get there before the others. 4. She was to graduate that year. 5. He is to come here at five o'clock. 6. The train was to leave at 5 am.

Задание №8.

Перефразируйте следующие предложения, употребляя модальный глагол *need*.

Model: 1) It is not necessary to go there. You need not go there. 2) It was not necessary to go there. You need not have gone there.

1. It is not necessary to take the 8 pm (train) to London. A later train will do as well. 2. There was no necessity for her to do it herself. 3. There is no need for you to be present. 4. It was not necessary for you to remind me about her birthday. I remember the date very well.

Задание №9.

Дайте совет, используя модальный глагол **should** и слова, данные в скобках.

Model: Her diction is not very good, (**to read aloud**) She **should read aloud**.

1. I have a slight irritation in my throat, (to smoke less) 2. This child doesn't want to eat soup, (not to give her sweets before dinner) 3. The dog is afraid of him. (not to shout at the dog) 4. The students are unable to follow what I am saying, (not to speak so fast) 5. The boy is a little pale, (to play out of doors) 6. I am afraid you will miss that train, (to take a taxi).

Тема Сложное дополнение

1.Переведите:

The teacher **wanted the students to learn** the rule. My mother **did not want me to spill** the milk. The woman **would like her daughter to go** to the ballet school. The little boy **expected his father to buy** him the toy. Ann **wanted me to wait for** her after school. Kate **expected her classmates to come** to her birthday party. The biology **teacher would like the students to collect** some insects in summer.

2.Переведите:

Я хочу, чтобы все дети смеялись. Мне хотелось бы, чтобы доктор посмотрел его. Он не хочет, чтобы вы знали об этом. Мои родители хотят, чтобы я поступил в университет. Они ожидают, что их сын пойдет в армию. Мне бы хотелось, чтобы вы приехали к нам.

3.Перепишите следующие предложения, употребляя сложное дополнение:

Model- I expect that she will write me a message- I expect her to write me a message

Model- I know that he is a great scientist- I know him to be a great scientist

I know that my friend is a just man. I expect that he will understand your problem. I expected that she would behave quite differently. People expect that the 21st century will bring peace on the Earth.

4. Переведите на английский язык:

Все знают, что Байрон - великий поэт. Мы рассчитывали, что погода изменится. Он ожидал, что министр ответит сразу. Мы не рассчитывали, что вы так много сделаете.

5. Перефразируйте предложения, употребляя сложное дополнение с причастием и переведите:

Model- He was reading in the garden. She saw him.-She saw him reading in the garden (Она видела, что он **читает** в саду)

1. We noticed a man. The man was cleaning his shoes
2. He saw two girls. They were dancing on the stage.
3. I watched the sun. It was rising
4. We noticed a group of people. They were digging potatoes in the field
5. A caterpillar was crawling on my arm. I felt it.

6.Перефразируйте предложения, употребляя сложное дополнение с инфинитивом и переведите.

Model-He dropped his bag. I saw it. -I saw him drop his bag (я видел, что он **уронил** свою сумку)

1. I heard him. He shut the door of his study
2. He slipped and fell. I saw it.
3. I noticed that Henry spoke to the stranger.
4. We saw that the children climbed to the tops of the trees.
5. They turned the corner and disappeared. We watched them

Тема Причастие I, II

1.Переведите, обращая внимание на причастие № I:

Everybody looked at the **dancing** girl. The little plump woman **standing** at the window is my grandmother. The man **playing** the piano is Kate`s brother. **Entering** the room, she turned on the light. **Coming** to the theatre, she saw that the performance had already begun. **Looking out** of the window, he saw his mother **watering** the flowers. She went into the room, **leaving** the door open. **Working** at his desk, he listened to his new CD. **Using** chemicals, the firemen soon put out the fire in the forest.

2.Замените придаточные определительные предложения причастными оборотами:

All the people **who live in this house** are students. The woman **who is speaking** now is our secretary. The apparatus **that stands on the table in the corner of the laboratory** is quite new. The young man **who helps the professor in his experiments** studies in our university. There are many pupils in our class **who take part in all kinds of extracurricular activities**.

3.Переведите, обращая внимание на причастный оборот:

You must have much practice **when learning to speak a foreign language**. **When speaking English**, pay attention to the order of words. Be careful **when crossing the street**. **When leaving the room**, don't forget to switch off the light.

4.Переведите, обращая внимание на причастие № II:

She put a plate of **fried** fish in front of me. The coat **bought** last year is too small for me now. Nobody saw the things **kept** in that box. We stopped before a **shut** door. They saw **overturned** tables and chairs and pieces of **broken** glass all over the room. This is a church **built** many years ago. The books **written** by Dickens give us a realistic picture of the 19th century England.

5.Переведите, обращая внимание на причастия I и II:

1. A fish **taken** out of the water cannot live. A person **taking** a sunbath must be very careful. **Taking** the dictionary, he began to translate the text.

2. Some of the questions **put** to the lecturer yesterday were very important. The girl **putting** the book on the shelf is our new librarian. **While putting** the eggs into the basket, she broke one of them.

6.Выберите требующуюся форму причастия:

1. The girl (writing, written) on the blackboard is our best pupil. Everything (writing, written) here is quite right.

2. Here is the letter (receiving, received) by me yesterday.

3. We could not see the sun (covering, covered) by dark clouds.

4. The (losing, lost) book was found at last.

5. «How do you like the film?» he asked (turning, turned) towards me.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы обеспечена наличием кабинета Иностранного языка.

Оборудование учебного кабинета:

- лекционные места для обучающихся,

- стол для преподавателя,

- оборудованная учебной доской и техническими средствами обучения – компьютер, видеопроектор, экран, телевизор.

Стенды для учебных пособий и наглядного материала (таблицы, плакаты)

Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Английский язык для технических специальностей Голубев А.П., Коржавый А.П.– ИЦ Академия, М.2014.

2. Камянова Т. Практический курс английского языка, М: «Дом славянской книги», 2014.

3. Мерфи Р. Грамматика сборник упражнений. Практическая грамматика «Кембридж», 2014

4. Фоменко Е.А. ЕГЭ-2016. Английский язык. Тренинг. Все типы заданий, М: Легион, 2015.

Электронные ресурсы

<http://ege.edu.ru/>

<http://www.statgrad.org/>

<http://olimpiada.ru>

<http://www.turgor.ru>

<http://videouroki.net/>

<http://school-collection.edu.ru>

<http://www.encyclopedia.ru>

<http://www.ed.gov.ru/>

<http://www.edu.ru>

<http://uztest.ru/>

<http://iyazyki.ru/>

Дополнительные издания

1. Горячкин А. Новый англо-русский и русско-английский автомобильный словарь. – М.: АСТ. 2009

2. Бочарова, Г.В. Русско-английский, англо-русский словарь. Более 40000 слов. / Г.В. Бочарова. - М.: Проспект, 2013. - 816 с.

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
специальных дисциплин сельскохозяйственного
направления на заседании 31 августа 2018 г.
Протокол № 1
Председатель ЦМК Н.Б. Крылова
Разработчик Е.М. Максютенко, преподаватель
высшей квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов
оценки результатов освоения учебной дисциплины
ОП.01 Инженерная графика

специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Инженерная графика специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели оценки результата по каждому объекту оценивания	Критерии признак, на основе которого производится оценка по показателю	Тип задания; № задания	Форма аттестации
31: правила чтения конструкторской и технологической документации;	Знание правил чтения конструкторской и технологической документации;	чтение конструкторской и технологической документации выполнено согласно правил в полном объеме;	Теоретическое задание Тест	Дифференцированный зачет
32: способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	Владение способами графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	в полном объеме раскрыты способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;		
33: законы, методы и приемы проекционного черчения;	Знание законов, методов и приёмов проекционного черчения	в полном объеме раскрыты законы, методы и приемы проекционного черчения;		
34: требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	знание требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	перечислены все основные требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации		

<p>35: правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>36: технику и принципы нанесения размеров;</p> <p>37: классы точности и их обозначение на чертежах;</p> <p>38: типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</p>	<p>владение приёмами правильного выполнения чертежей и схем</p> <p>владение техникой и принципами нанесения размеров</p> <p>знание классов точности и их обозначение на чертежах</p> <p>знание типов спецификаций, правил их составления</p>	<p>(ЕСТД);; верно применены правила выполнения чертежей и схем</p> <p>верно изложены техника и принципы нанесения размеров;</p> <p>перечислены классы точности и верно приведено обозначение и х на чертежах;</p> <p>верно изложены все виды спецификаций и определены правила их составления</p>		
<p>У 1: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности</p> <p>У 2: выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;</p> <p>У 3: выполнять эскизы,</p>	<p>Чтение конструкторской и технической документации по профилю специальности</p> <p>выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнение эскизов, технических</p>	<p>продемонстрировано грамотное чтение конструкторской и технической документации по профилю специальности;</p> <p>продемонстрировано верное выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнены эскизы, технические рисунки и чертежи</p>	Практическое задание	Дифференцированный зачет

<p>технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>У 4: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>У 5: оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p>	<p>рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике</p> <p>выполнение графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;;</p> <p>оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>деталей, их элементы, узлы в ручной и машинной графике согласно ГОСТ;</p> <p>графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике выполнены согласно всех требований</p> <p>проектно-конструкторская, технологическая и другая техническая документация оформлена в соответствии с действующей нормативной базой</p>		
ОК 1-11	Использование в заданиях информации по специальности подготовки			Дифференцированный зачёт

ОК 1. Выбрать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимый для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно

действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной среде

2. Комплект контрольно-оценочных средств

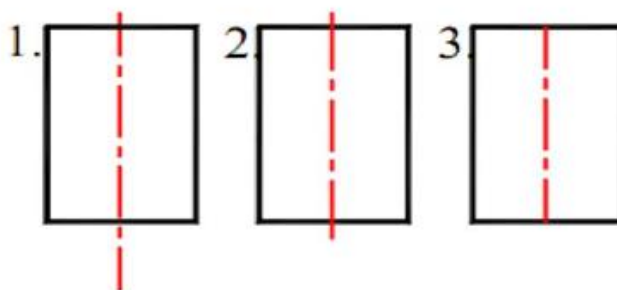
2.1 Текущая аттестация

2.1.1 тесты

оформление чертежей

Вопрос №1

На каком из чертежей правильно проведена осевая



линия?

- a) 1
- b) 2
- c) 3

Вопрос №2

Какие размеры имеет лист формата А4?

- a) 297x420
- b) 594x841
- c) 210x297

Вопрос №3

Какое назначение имеет сплошная волнистая линия?

- a) линии сечений
- b) линии обрыва
- c) линия выносная

Вопрос №4

Какое назначение имеет тонкая сплошная линия?

- a) линии разграничения вида и разреза
- b) линии сечений
- c) линии штриховки
- d) осевые линии

Вопрос №5

На каком формате основная надпись размещается только вдоль короткой стороны?

- a) A4
- b) A2
- c) A3

Вопрос №6

Можно ли на одном и том же чертеже проводить линии видимого контура разной толщины?

- a) да
- b) нет

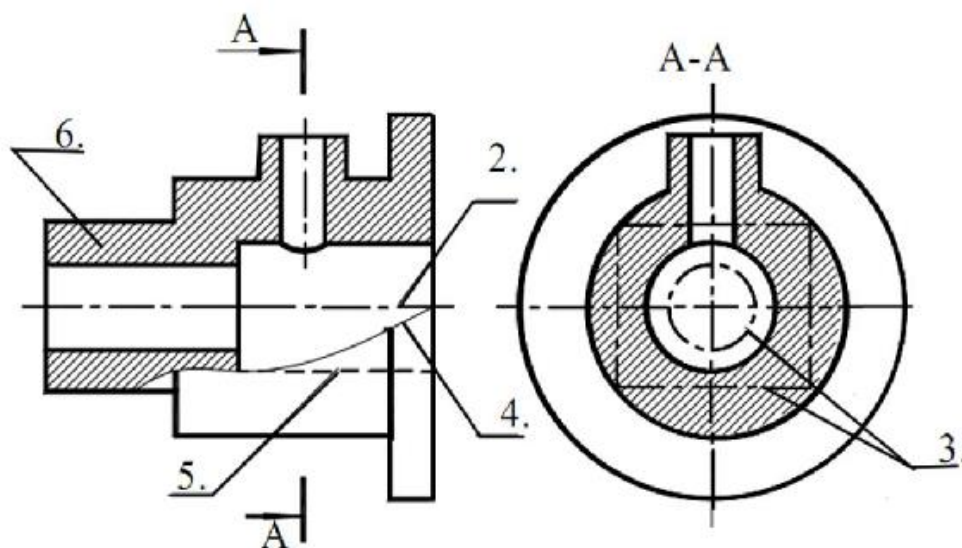
Вопрос №7

Каким образом можно получить дополнительные форматы?

- a) увеличением сторон формата A4 в дробное число раз
- b) увеличением коротких сторон основных форматов на величину, кратную их размерам

Вопрос №8

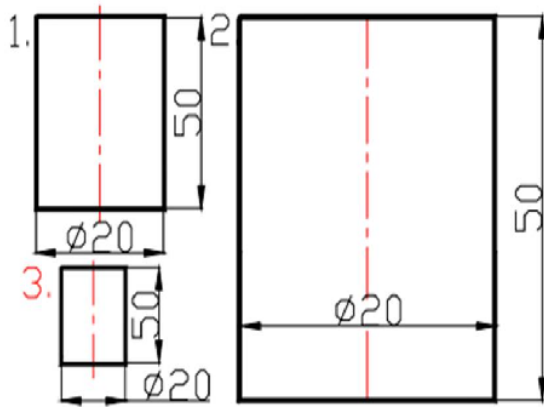
Какой длины следует наносить штрихи линии 5?



- a) 5-30
- b) 8-20
- c) 2-8

Вопрос №9

Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 2:1?



- a) 3
- b) 1
- c) 2

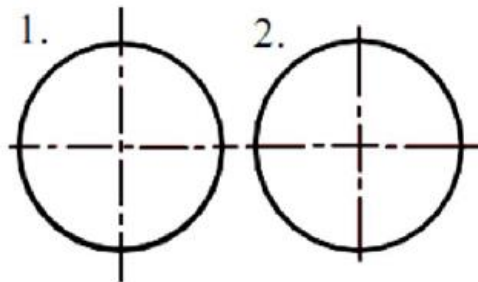
Вопрос №10

Зависит ли величина наносимых размеров на чертеже от величины масштаба?

- a) нет
- b) оба ответа верны
- c) да

Вопрос №11

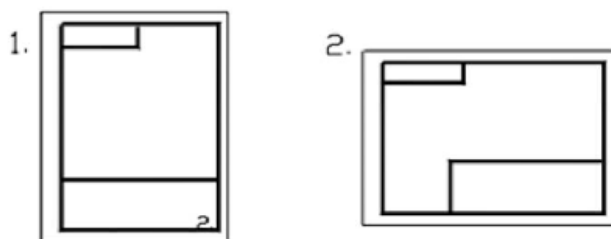
На каком чертеже правильно проведены центровые линии?



- a) 1
- b) 2

Вопрос №12

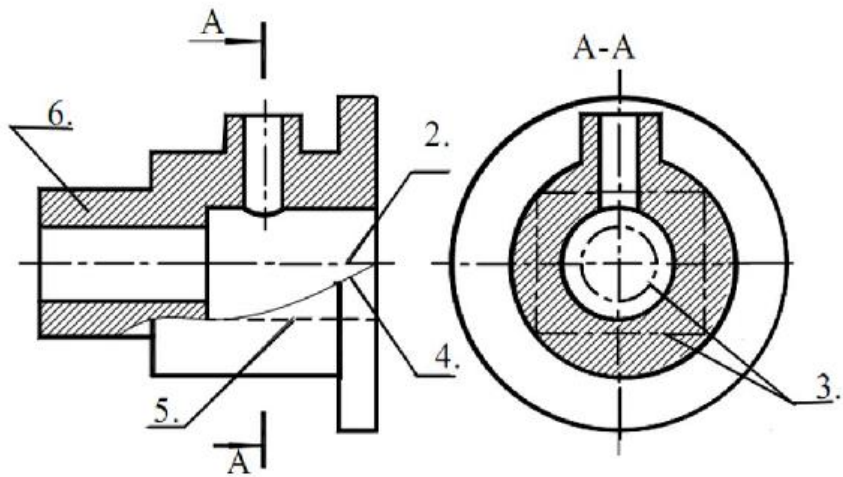
Какое расположение формата А4 правильное?



- a) 1 и 2
- b) 2
- c) 1

Вопрос №13

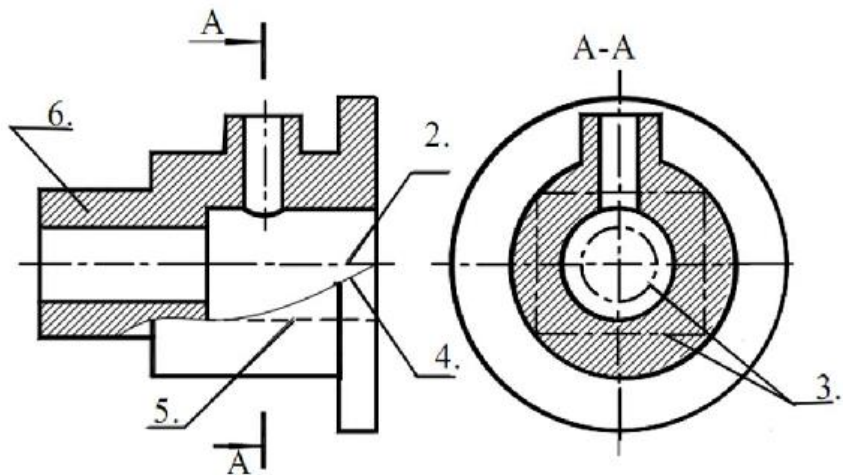
Какое расстояние следует брать между штрихами линии 2?



- a) 1-2
- b) 3-5
- c) 8-20

Вопрос №14

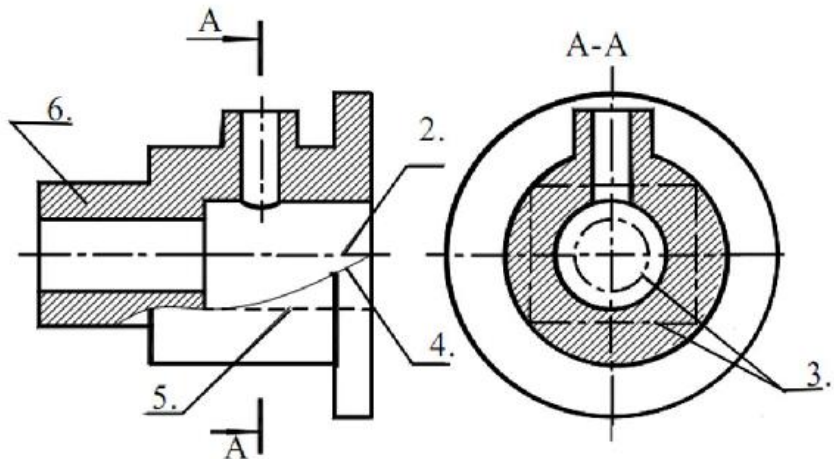
Какое расстояние следует брать между штрихами линии 5?



- a) 8-20
- b) 1-2
- c) 2-8

Вопрос №15

Как называется линия, обозначенная на чертеже цифрой



2?

- a) штриховая
- b) штрих-пунктирная утолщённая
- c) линия выноски
- d) штрих-пунктирная тонкая

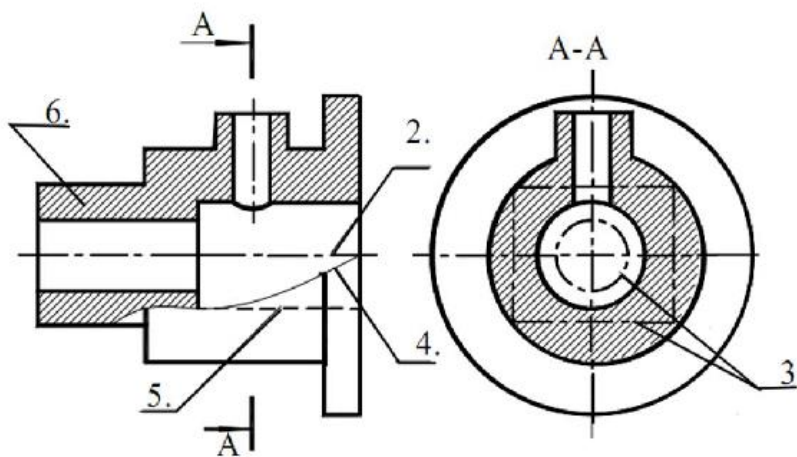
Вопрос №16

В соответствии с правилами какого ГОСТа используются масштабы изображения деталей и их обозначение на чертеже?

- a) ГОСТ 301-68
- b) ГОСТ 303-68
- c) ГОСТ 302-68

Вопрос №17

Какую длину должна иметь разомкнутая линия?



- a) 8-20
- b) 2-8
- c) 5-30

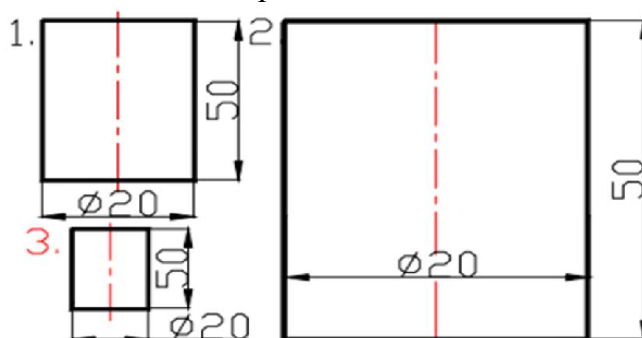
Вопрос №18

Какой из указанных масштабов является масштабом уменьшения?

- a) 1:1
- b) 1:2
- c) 2:1

Вопрос №19

Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 1:2?



- a) 1
- b) 2

с) 3

Вопрос №20

Укажите размер основного формата

а) 841x1783

б) 420x1189

с) 297x420

Ответы на тест

[№ вопроса] (к-во баллов) правильный ответ,...

Вариант №1

[1] (10)б; [2] (10)с [3] (10)б [4] (10)с [5] (10)а [6] (10)б [7] (10)б [8] (10)с [9] (10)с [10] (10)а [11] (10)б [12] (10)с [13] (10)б [14] (10)б [15] (10)д [16] (10)с [17] (10)а [18] (10)б [19] (10)с [20] (10)с

нанесение размеров

Вопрос №1

Перечислить факторы от которых зависит задание размеров.

а) конструкция изделия

б) технология изготовления изделия

с) формат чертежа

д) масштаб чертежа

Вопрос №2

Какие размеры являются рабочими?

а) по которым вычерчивают чертеж изделия.

б) по которым изготавливают изделие.

Вопрос №3

Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии?

а) в разрыве размерной линии

б) под размерной линией

с) над размерной линией

Вопрос №4

Что является основанием для определения величины изображенного изделия?

а) масштаб

б) размерные линии

с) размерные числа

Вопрос №5

Необходимо ли избегать пересечения размерных линий?

а) по желанию

б) нет

с) да

Вопрос №6

В каких единицах обозначают линейные размеры на чертеже?

а) км

- b) см
- c) мм

Вопрос №7

Как проводят размерную линию для указания размера отрезка?

- a) совпадающую с данным отрезком
- b) под углом к отрезку
- c) параллельно отрезку

Вопрос №8

Зависит ли количество размеров на чертеже детали от способа нанесения размеров?

- a) нет
- b) да

Вопрос №9

На какую величину выносные линии должны выходить за концы стрелок?

- a) 1 ... 5 мм.
- b) 10 ... 15 мм.
- c) 5 ... 10 мм.

Вопрос №10

Указать минимальное расстояние между размерной линией и линией контура.

- a) 7мм
- b) 15мм
- c) 10мм

Ответы на тест

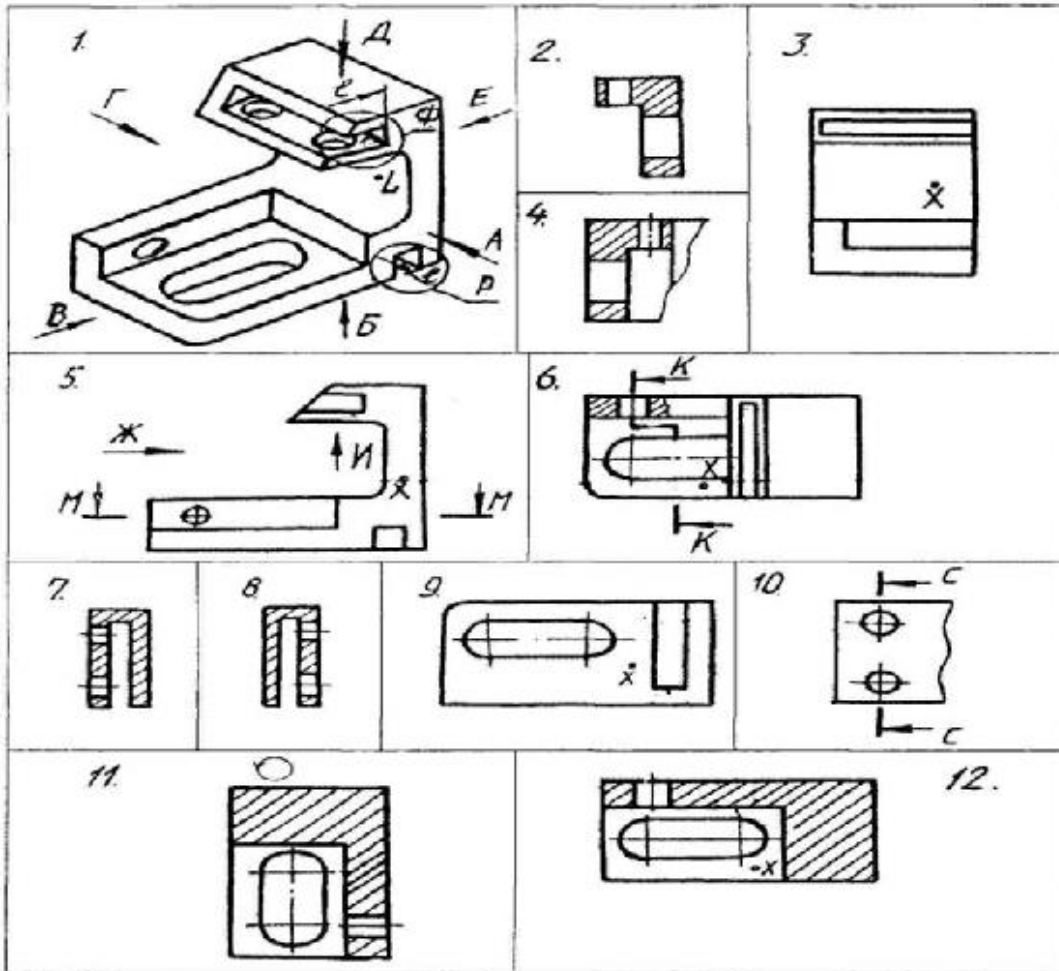
[№ вопроса] (к-во баллов) правильный ответ,...

Вариант №1

- [1] (5)а,(5)б
- [2] (5)б
- [3] (10)с
- [4] (10)с
- [5] (10)с
- [6] (10)с
- [7] (10)с
- [8] (10)а
- [9] (10)а
- [10] (10)с

виды разрезы сечения

Вопрос №1



Какое изображение соответствует направлению И? (рис.5)

- a) 7
- b) 11
- c) 8
- d) 4
- e) 12
- f) 2
- g) 10
- h) 5
- i) 6
- j) 9
- k) 3

Вопрос №2

Какое изображение соответствует положению секущей плоскости К-К? (рис.6)

- a) 2
- b) 6
- c) 11
- d) 9
- e) 5
- f) 7
- g) 4
- h) 12

- i) 10
- j) 3
- k) 8

Вопрос №3

На каком изображении точка **X** соответствует положению точки **L**?

- a) 3
- b) 9
- c) 12
- d) 6
- e) 5

Вопрос №4

Какое изображение соответствует положению секущей плоскости **C-C**? (рис.10)

- a) 7
- b) 2
- c) 4
- d) 8
- e) 3
- f) 9
- g) 5
- h) 12
- i) 11
- j) 6
- k) 10

Вопрос №5

Какое изображение соответствует направлению **A**? (рис.1)

- a) 5
- b) 12
- c) 9
- d) 8
- e) 3
- f) 7
- g) 11
- h) 10
- i) 4
- j) 2
- k) 6

Вопрос №6

На каком изображении глубина **L** элемента **P** (рис.1) определена?

- a) 8
- b) 5
- c) 11
- d) 2
- e) 4
- f) 10

- g) 6
- h) 12
- i) 9
- j) 3
- k) 7

Вопрос №7

Какое **основное** назначение изображения на рисунке 10?

- a) для уменьшения количества изображений.
- b) выяснить количество и расположение отверстий
- c) выяснить наружную форму детали
- d) дать наглядное представление о форме детали

Вопрос №8

Какое **основное** назначение изображения на рисунке 1?

- a) выяснить количество и расположение отверстий
- b) выяснить наружную форму детали
- c) дать наглядное представление о форме детали
- d) для уменьшения количества изображений.

Вопрос №9

Какое изображение соответствует направлению Д? (рис.1)

- a) 12
- b) 10
- c) 11
- d) 2
- e) 3
- f) 4
- g) 7
- h) 8
- i) 5
- j) 6
- k) 9

Вопрос №10

Какое **основное** назначение изображения на рисунке 5?

- a) дать наглядное представление о форме детали
- b) для уменьшения количества изображений.
- c) выяснить наружную форму детали
- d) выяснить количество и расположение отверстий

Вопрос №11

Какое изображение соответствует положению секущей плоскости М-М? (рис.5)

- a) 2
- b) 10
- c) 7
- d) 3

- e) 11
- f) 9
- g) 8
- h) 5
- i) 12
- j) 6
- k) 4

Вопрос №12

На каком изображении глубина L элемента Φ (рис.1) определена?

- a) 2
- b) 8
- c) 5
- d) 3
- e) 6
- f) 10
- g) 4
- h) 11
- i) 9
- j) 7
- k) 12

Вопрос №13

Как называется изображение на рисунке 3?

- a) аксонометрия
- b) разрез
- c) сечение
- d) вид

Вопрос №14

Из какого материала выполнена деталь?

- a) дерево
- b) пластмасса.
- c) металл
- d) стекло

Вопрос №15

Как называется изображение на рисунке 12?

- a) сечение
- b) вид
- c) аксонометрия
- d) разрез

Вопрос №16

Что означает знак над изображением (рис.11)?

- a) изображение повернуто
- b) изображение упрощено
- c) направление штриховки

Вопрос №17

Какое изображение соответствует главному виду?

- a) 3
- b) 12
- c) 9
- d) 5

Вопрос №18

Какое изображение соответствует направлению Ж (рис.5)?

- a) 6
- b) 9
- c) 3
- d) 10

Ответы на тест

[№ вопроса] (к-во баллов) правильный ответ,...

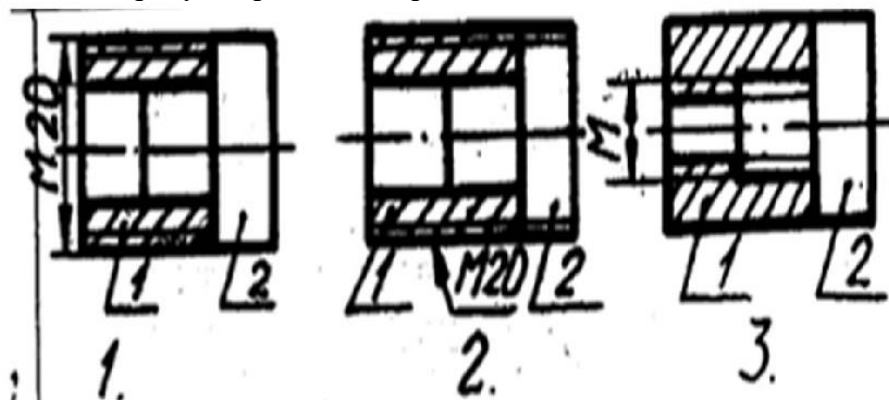
Вариант №1

- [1] (10)g
- [2] (10)a
- [3] (10)a
- [4] (10)a
- [5] (10)a
- [6] (10)i
- [7] (10)b
- [8] (10)c
- [9] (10)j
- [10] (10)c
- [11] (10)i
- [12] (10)c
- [13] (10)d
- [14] (10)c
- [15] (10)d
- [16] (10)a
- [17] (10)d
- [18] (10)c

резьбы

Вопрос №1

На каком рисунке резьба изображена в соединении?



- a) 3
- b) 2
- c) 1

Вопрос №2

Что представляет собой резьба?

- a) Расстояние между двумя соответствующими точками соседних витков.
- b) Совокупность выступов и впадин, выполненных по винтовой линии на цилиндрической или конической поверхностях
- c) Линейная величина в осевом направлении при полном обороте стержня.

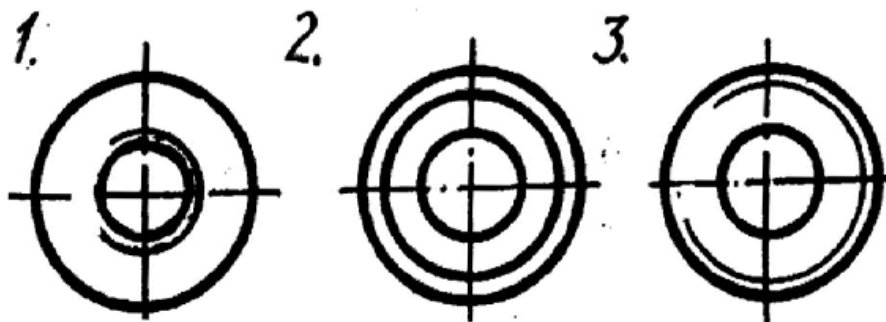
Вопрос №3

Что обозначает в приведенной записи резьбы S40x6 (P2) LH: величина 6?

- a) Номинальный диаметр.
- b) Длину резьбы.
- c) Величину хода.
- d) Класс точности.
- e) Направление
- f) Шаг.

Вопрос №4

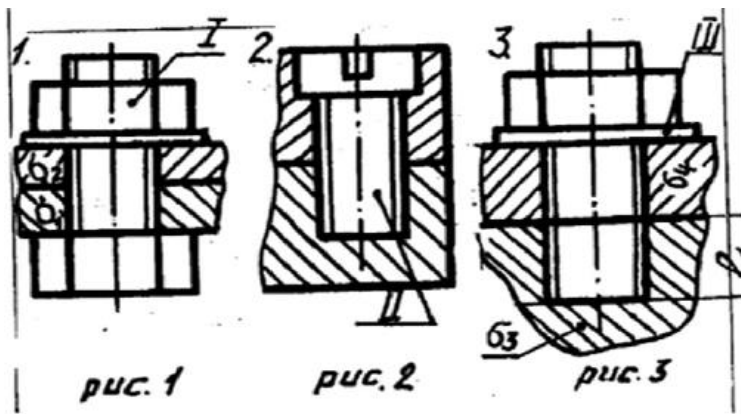
На каком рисунке изображена наружная резьба?



- a) 1
- b) 2
- c) 3

Вопрос №5

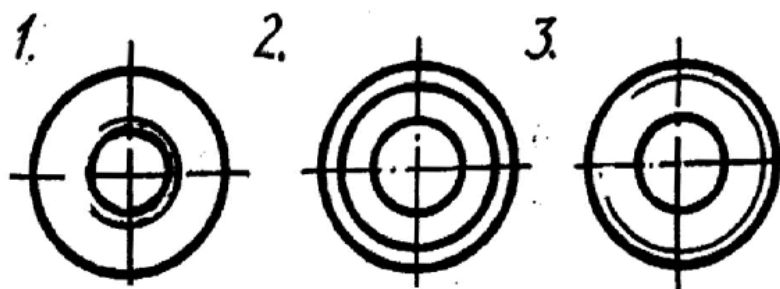
Дать название детали, обозначенной цифрой I



- a) Шайба
- b) Шпилька
- c) Болт.
- d) Гайка.
- e) Винт.

Вопрос №6

На каком рисунке изображена внутренняя резьба?



- a) 3
- b) 1
- c) 2

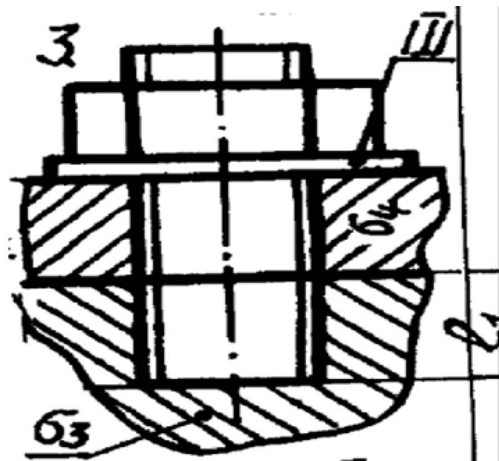
Вопрос №7

Указать тип резьбы в приведенной записи: S40x2

- a) Дюймовая.
- b) Метрическая.
- c) Упорная.
- d) Круглая.
- e) Трапецеидальная.
- f) Прямоугольная.
- g) Трубная.

Вопрос №8

Имеется ли резьба на скрепляемо детали (64) изображённой на рисунке?



- a) да
b) НЕТ

Вопрос №9

Указать тип резьбы в приведенной записи: МК18

- a) Круглая.
b) Упорная.
c) Трапецеидальная.
d) Дюймовая.
e) Метрическая.
f) Прямоугольная.
g) Трубная.

Вопрос №10

Указать тип резьбы в приведенной записи: G1

- a) Прямоугольная.
b) Круглая.
c) Трубная.
d) Дюймовая.
e) Упорная.
f) Метрическая.
g) Трапецеидальная.

Вопрос №11

Что обозначает в приведенной записи резьбы S40x6 (P2) LH: (P2)

- a) Направление
b) Длину резьбы.
c) Шаг.
d) Номинальный диаметр.
e) Класс точности.
f) Величину хода.

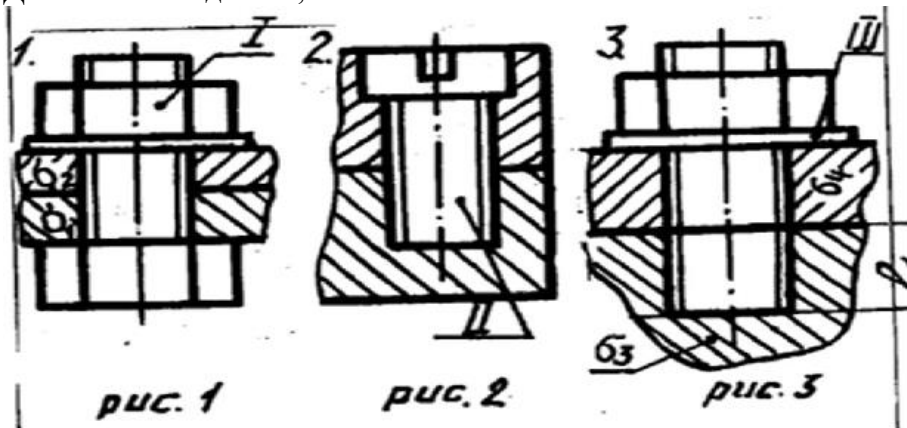
Вопрос №12

К какому типу относится резьба: Метрическая?

- a) Крепежная.
b) Крепежно-уплотнительная.
c) Ходовая.

Вопрос №13

Дать название детали, обозначенной: III



- a) Винт.
- b) Шайба.
- c) Шпилька.
- d) Гайка.
- e) Болт.

Вопрос №14

Определите шаг у резьбы, обозначенной M28x2

- a) Мелкий.
- b) Крупный.

Вопрос №15

Определите число заходов у резьбы, обозначенной S18x3 (P1.5)

- a) Одно.
- b) Два.
- c) Три

Вопрос №16

Определите направление резьбы, обозначенной M20 LH

- a) Правое.
- b) Левое.

Вопрос №17

К какому типу относится резьба: Трубная?

- a) Крепежно-уплотнительная.
- b) Ходовая.
- c) Крепежная.

Вопрос №18

К какому типу относится резьба: Упорная?

- a) Крепежная.
- b) Крепежно-уплотнительная.
- c) Ходовая.

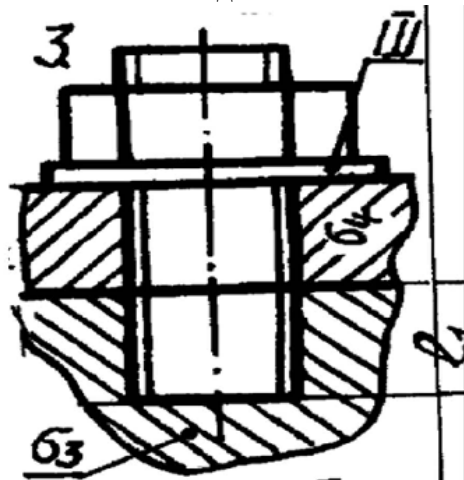
Вопрос №19

К какому типу относится резьба: Трапецеидальная?

- a) Ходовая.
- b) Крепежная.
- c) Крепежно-уплотнительная.

Вопрос №20

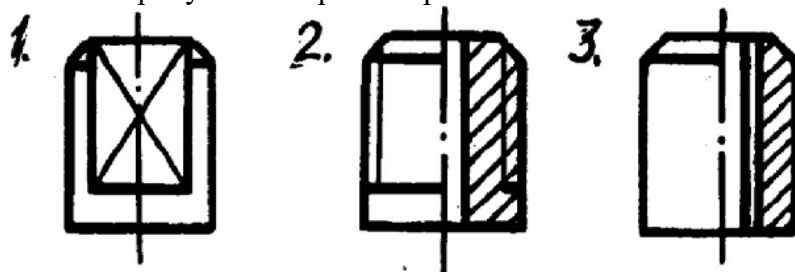
От чего зависит длина l_1



- a) От толщины скрепляемой детали 63
- b) От материала скрепляемой детали 63
- c) От толщины скрепляемой детали 64.

Вопрос №21

На каком рисунке изображена резьба?



- a) 2
- b) 3
- c) 1

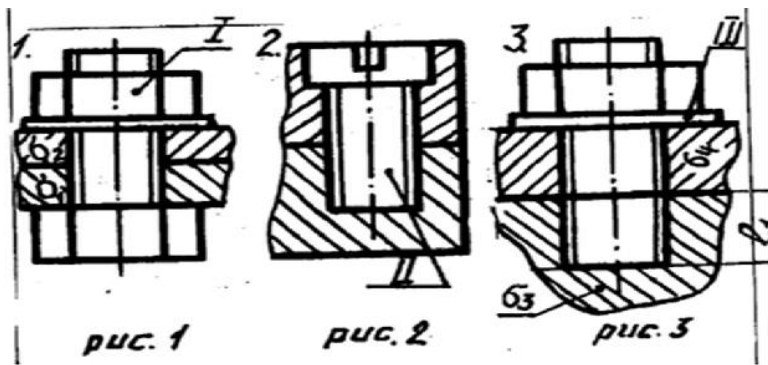
Вопрос №22

Что обозначает в приведенной записи резьбы S40x6 (P2) LH: величина 40?

- a) Величину хода.
- b) Длину резьбы.
- c) Класс точности.
- d) Шаг.
- e) Номинальный диаметр.
- f) Направление

Вопрос №23

Дать название детали, обозначенной цифрой II



- a) Шпилька.
- b) Винт.
- c) Болт
- d) Гайка.
- e) Шайба.

Вопрос №24

Имеется ли резьба на скрепляемых деталях (61; 62) изображённых на рисунке?



- a) НЕТ
- b) ДА

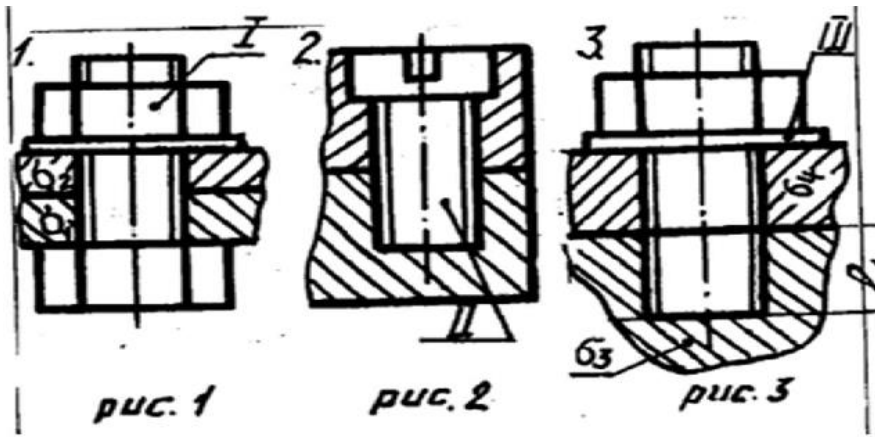
Вопрос №25

Указать тип резьбы в приведенной записи: Tr20x4

- a) Трапецеидальная.
- b) Круглая.
- c) Трубная.
- d) Метрическая.
- e) Упорная.
- f) Дюймовая.
- g) Прямоугольная.

Вопрос №26

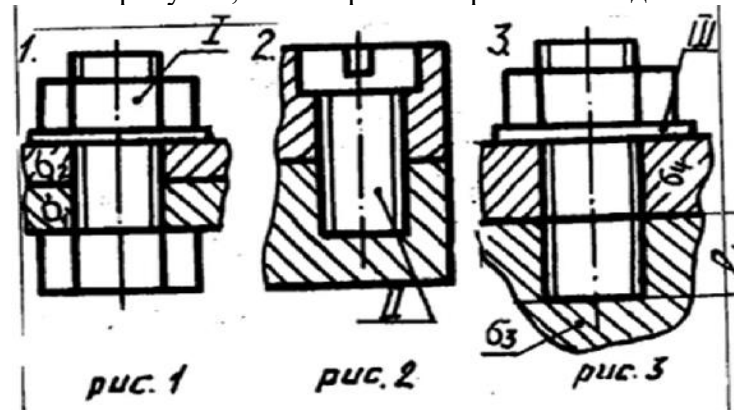
Указать рисунок, на котором изображено: соединение болтом



- a) 3
- b) 1
- c) 2

Вопрос №27

Указать рисунок, на котором изображено: соединение шпилькой



- a) 1
- b) 3
- c) 2

Вопрос №28

Что обозначает в приведенной записи резьбы S40x6 (P2) LH: LH

- a) Шаг.
- b) Длину резьбы.
- c) Направление
- d) Величину хода.
- e) Класс точности.
- f) Номинальный диаметр.

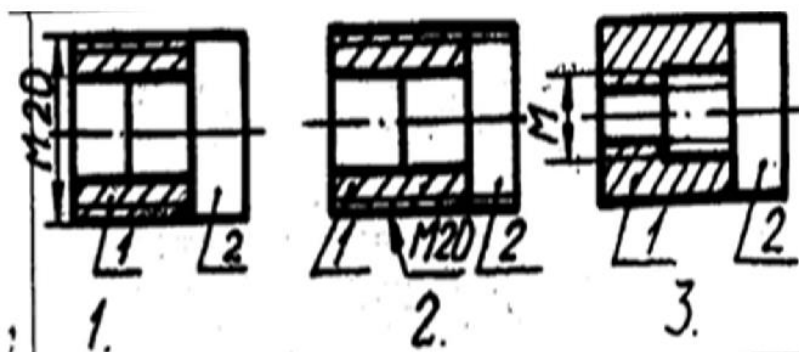
Вопрос №29

К какому типу относится резьба: Круглая?

- a) Крепежно-уплотнительная.
- b) Ходовая.
- c) Крепежная.

Вопрос №30

На каком рисунке неправильно нанесен размер резьбы?



- a) 2
 b) 1
 c) 3

Ответы на тест

[№ вопроса] (к-во баллов) правильный ответ,.

Вариант №1

[1] (1)a[2] (1)b[3] (1)c[4] (1)c[5] (1)d[6] (1)b[7] (1)c[8] (1)b[9] (1)e[10] (1)c[11] (1)c[12]
 (1)a[13] (1)b[14] (1)a[15] (1)b[16] (1)b[17] (1)a[18] (1)c[19] (1)a[20] (1)b[21] (1)a[22] (1)e[23]
 (1)b[24] (1)a[25] (1)a[26] (1)b[27] (1)b[28] (1)c[29] (1)c[30] (1)a

2.1.2 Практические задания

Выполнение графических работ по темам:

Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах
 Приемы вычерчивания контуров технических деталей
 Уклон. Конусность. Лекальные кривые
 Точка и прямая. Плоскость. Способы преобразования проекций. Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел.
 Пересечение геометрических тел плоскостями
 Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел
 Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей
 Винтовые поверхности и резьбовые изделия. Виды резьб, их изображения и обозначения на чертежах
 Разъемные и неразъемные соединения
 Передачи и их элементы.
 Чертеж общего вида. Сборочный чертеж
 Машинная графика

2.2. Промежуточная аттестация

2.2. Промежуточная аттестация проводится в форме защиты альбома графических работ по темам:

Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах
 Приемы вычерчивания контуров технических деталей
 Уклон. Конусность. Лекальные кривые
 Точка и прямая. Плоскость. Способы преобразования проекций. Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел.
 Пересечение геометрических тел плоскостями
 Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел
 Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей
 Винтовые поверхности и резьбовые изделия. Виды резьб, их изображения и обозначения на чертежах
 Разъемные и неразъемные соединения

Передачи и их элементы.
Чертеж общего вида. Сборочный чертеж
Машинная графика

2.6. Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА		
Промежуточная аттестация проводится в форме защиты альбома графических работ по темам:		
Объекты оценки	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств»)	Отметка о выполнении
31: правила чтения конструкторской и технологической документации;	чтение конструкторской и технологической документации выполнено согласно правил в полном объёме;	
32: способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	в полном объёме раскрыты способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	
33: законы, методы и приемы проекционного черчения;	в полном объёме раскрыты законы, методы и приемы проекционного черчения;	
34: требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	перечислены все основные требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	
35: правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	верно применены правила выполнения чертежей и схем	
36: технику и принципы нанесения размеров;	верно изложены техника и принципы нанесения размеров;	
37: классы точности и их обозначение на чертежах;	перечислены классы точности и верно приведено обозначение их на чертежах;	
38:	верно изложены все виды спецификаций и определены правила их составления	

<p>типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</p>		
<p>У 1: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>У 2: выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;</p> <p>У 3: выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>У 4: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>У 5: оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p>	<p>продемонстрировано грамотное чтение конструкторской и технической документации по профилю специальности;</p> <p>продемонстрировано верное выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнены эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементы, узлы в ручной и машинной графике согласно ГОСТ;</p> <p>графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике выполнены согласно всех требований</p> <p>проектно-конструкторская, технологическая и другая техническая документация оформлена в соответствии с действующей нормативной базой</p>	

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: кабинет «Инженерная графика»
 2. Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности
 3. Оборудование: индивидуальное рабочее место, оборудованное компьютером, принтером
 4. Максимальное время выполнения задания: 120 мин.
- Условия: Дифференцированный зачёт индивидуально
5. Технические средства: компьютеры - 10шт
 6. Литература для экзаменуемых:

Основные источники:

1. Бродский А.Т. Инженерная графика, М.: Академия, 2014
2. Исаев И.А. Инженерная графика. – М.: Академия, 2012
3. Куликов В.П. Инженерная графика. – М.: Колос С, 2016

4. Муравьев С.Н., Инженерная графика (5-е изд., перераб.), 2014 – 2экз .

5. Пуйческу Ф.И. и др. Инженерная графика. – м.: Академия, 2013.

Дополнительные источники:

1. Исаев И.А., Инженерная графика: Рабочая тетрадь– М.: Форум: Инфра-М, 2014.

2. Чекмарёв А.А., Осипов В.К. Справочник по черчению. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

Интернет-ресурсы:

3. <http://www.ngeom.ru/teorgeom.html>

4. <http://engineering-graphics.spb.ru/book.php?page=menu>

5. <http://www.ingenier.ru/>

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
специальных дисциплин сельскохозяйственного
направления на заседании 31 августа 2018 г.
Протокол № 1
Председатель ЦМК Н.Б. Крылова
Разработчик Н.Ф. Андрианов, преподаватель
высшей квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов
оценки результатов освоения учебной дисциплины
ОП.02 Техническая механика

специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Сортавала 2018

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Техническая механика» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей среднего профессионального образования, следующими умениями, знаниями, которые формируют общую и профессиональную компетенции:

уметь:

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ.

ПК 2.2. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы.

ПК 2.3. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда.

ПК 3.2. Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.

ПК 3.3. Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.

ПК 3.4. Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование общих компетенций:

ОК 1. Выбрать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимый для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно

действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

2. Оценка освоения учебной дисциплины

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по учебной дисциплине «Техническая механика», направленные на формирование общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК).

2.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

При реализации программы учебной дисциплины, преподаватель обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений обучающихся – демонстрируемых обучающимися знаний, умений.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения теоретических занятий – устный опрос, практических (лабораторных) работ, тестирования, контрольных работ.

Обучение учебной дисциплине завершается итоговым контролем в форме экзамена.

Формы и методы текущего и итогового контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего и итогового контроля преподавателем созданы фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки: контрольных работ (тесты), перечень тем мультимедийных презентаций и критерии их оценки; вопросы для проведения экзамена по дисциплине.

Тестовые задания

Тесты (контрольно-оценочные средства) обеспечивают возможность объективной оценки знаний и умений, обучающихся в баллах по единым для всех критериям.

При разработке тестов используются задания закрытого типа: после текста вопроса предлагается перечень закрытий, т.е. возможные варианты ответа, а так же открытые.

При разработке дисциплинарных и других тестов используются задания: -- на классификацию предметов, явлений по указанному признаку («Укажите..., относящуюся к ...», «На какие группы подразделяют ...», «Что относится к ...»;

- на установление значения того или иного явления, процесса (Какое влияние оказывает...);

- на объяснение, обоснование («Чем объяснить ...», «Увеличение ... при сокращении ... объясняется...»);

- на определение цели действия процесса («Какую цель преследует...», «Каково назначение ...», «Для чего выполняется ...») и т.п.;

Общее количество вопросов в каждом варианте контрольно-оценочных средств – 30 (итогового теста по «Технической механике»). Время на прохождение итогового теста ограничивается 90 минутами. Время установлено с учётом 2 минуты на обдумывание и решение каждого закрытого вопроса (2 минуты x 23 вопроса = 46 минут), 4 минуты на открытые вопросы (4 минуты x 7 вопросов = 28 минут), плюс 16 минут на организационные вопросы (инструктаж) и общее знакомство с работой (итоговым тестом).

При ответе на вопрос может быть несколько правильных вариантов ответов или только один.

Инструкция по выполнению итогового теста:

1. Проверка готовности учащихся к занятиям.

2. Запрещается пользоваться какими-либо техническими средствами (телефоном с интернетом и т.п.).

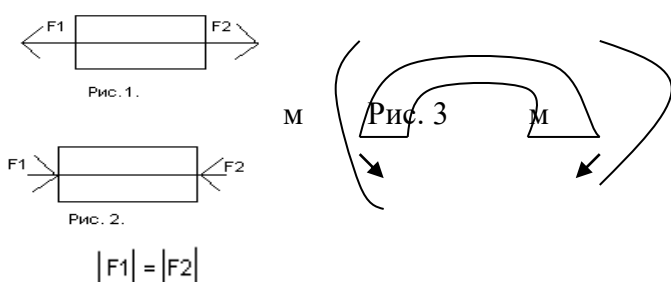
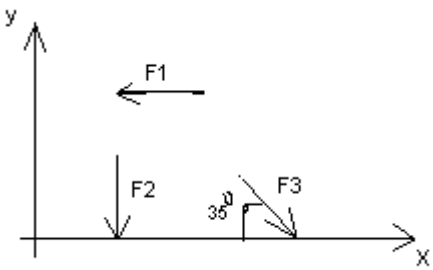
3. Каждому присутствующему учащемуся раздаётся вариант итогового теста и двойной тетрадный лист со штампом учебного заведения в верхнем левом углу.

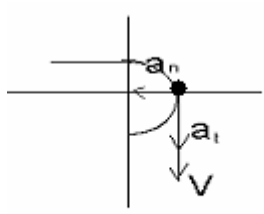
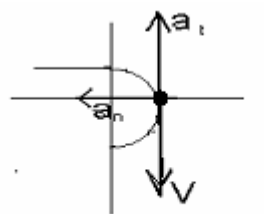
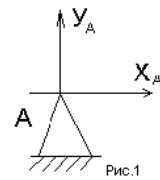
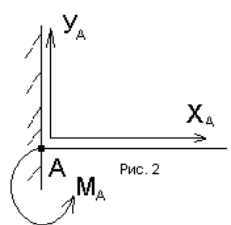
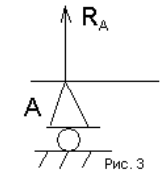
4. На первой странице двойного тетрадного листка внизу под штампом пишется: итоговое тестирование по дисциплине «Техническая механика», номер группы и курс, фамилия и имя в родительном падеже, номер варианта, внизу страницы дата проведения тестирования.
5. На второй странице в столбик от 1 до 30 пишутся номера вопросов.
6. Варианты ответов отделяются от номеров вопросов тире.
7. После данного варианта ответа в виде цифры больше ничего не пишется (расшифровка ответа), там, где требуется слово в ответе написать, пишется только слово-ответ.
8. Что исправить уже данный вариант ответа его необходимо аккуратно одной косой линией зачеркнуть и рядом разборчиво написать новый вариант ответа (в противном случае все исправления будут оцениваться как ошибочные).
11. После проверки тестовых ответов до студентов доводятся оценки.

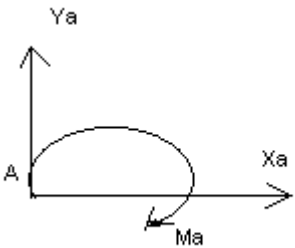
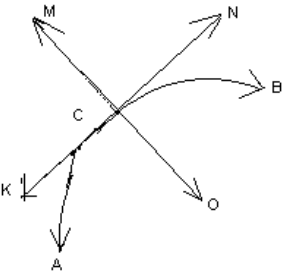
Примеры тестовых заданий

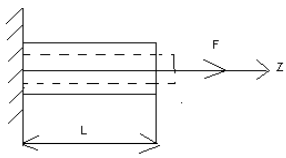
Вариант- 1

Блок А

№ п/п	Задание (вопрос)							
<p>Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>№ задания</th> <th>Вариант ответа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1-А, 2- Б, 3-В.</td> </tr> </tbody> </table>					№ задания	Вариант ответа	1	1-А, 2- Б, 3-В.
№ задания	Вариант ответа							
1	1-А, 2- Б, 3-В.							
1.	<p>Установить соответствие между рисунками и определениями</p>  <p>Рис. 1.</p> <p>Рис. 2.</p> <p>$F1 = F2$</p> <p>Рис. 3</p>	<p><u>Рисунок.</u></p> <p>1.Рис. 1 2.Рис. 2 3.Рис. 3</p>	<p><u>Определение</u></p> <p>А. Изгиб Б. Сжатие В. Растяжение Г. Кручение</p>	<p>1 – В 2 – Б 3 – А</p>				
2.	<p>Установить соответствие между рисунками и выражениями для расчета проекции силы на ось OX</p> 	<p><u>Силы</u></p> <p>1. F1 2. F2 3. F3</p>	<p><u>Проекция сил</u></p> <p>А. 0 Б. -F В. $-F \sin 35^\circ$ Г. $-F \cos 35^\circ$</p>	<p>1 – Б 2 – А 3 – Г</p>				
3.	<p>Установить соответствие между рисунками и видами движения точки.</p>	<p><u>Рис.</u></p> <p>1.Рис.1 2.Рис.2 3.Рис.3</p>	<p><u>Виды движения</u></p> <p>А. Равномерное Б. Равноускоренное В. Равнозамедленное</p>	<p>1 – Б 2 – В</p>				

	 <p>Рис. 1</p>  <p>Рис. 2</p>		
4.	<p>Установите соответствие между рисунком и определением:</p>  <p>Рис.1</p>  <p>Рис. 2</p>  <p>Рис. 3</p>	<p><u>Рис.</u> <u>Определение</u> Жесткая заделка 2. Рис.2 Б. Неподвижная опора 3. Рис.3 В. Подвижная опора Г. Вид опоры не определен</p>	<p>1 – Б 2 – А 3 – В</p>
<p>Инструкция по выполнению заданий № 5 -23: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.</p>			
5.	<p>Укажите, какое движение является простейшим.</p>	<p>1. Молекулярное 2. Механическое 3. Движение электронов 4. Отсутствие движения</p>	<p>2.</p>
6.	<p>Укажите, какое действие производят силы на реальные тела.</p>	<p>1. Силы, изменяющие форму и размеры реального тела 2. Силы, изменяющие движение реального тела 3. Силы, изменяющие характер движения и деформирующие реальные тела 4. Действие не наблюдаются</p>	<p>3.</p>
7.	<p>Укажите, признаки уравнивающая силы?</p>	<p>1. Сила, производящая такое же действие как данная система сил 2. Сила, равная по величине равнодействующей и направленная в противоположную сторону 3. Признаков действий нет</p>	<p>2.</p>
8.	<p>Укажите, к чему приложена реакция опоры</p>	<p>1. К самой опоре 2. К опирающему телу 3. Реакция отсутствует</p>	<p>2.</p>
9.	<p>Укажите, какую систему образуют две силы, линии, действия которых перекрещиваются.</p>	<p>1. Плоскую систему сил 2. Пространственную</p>	<p>3.</p>

		<p>систему сил</p> <p>3. Сходящуюся систему сил</p> <p>4. Система отсутствует</p>	
10.	Укажите, чем можно уравновесить пару сил?	<p>1. Одной силой</p> <p>2. Парой сил</p> <p>3. Одной силой и одной парой</p>	2.
11.	Укажите, что надо знать чтобы определить эффект действия пары сил?	<p>1. Величину силы и плечо пары</p> <p>2. Произведение величины силы на плечо</p> <p>3. Величину момента пары и направление</p> <p>4. Плечо пары</p>	3.
12.	<p>Укажите опору, которой соответствует составляющие реакций опоры балки</p> 	<p>1. Шарнирно-неподвижная</p> <p>2. Шарнирно-подвижная</p> <p>3. Жесткая заделка</p>	3.
13.	Нормальная работа зубчатого механизма была нарушена из-за возникновения слишком больших упругих перемещений валов. Почему нарушилась нормальная работа передачи	<p>1. Из-за недостаточной прочности</p> <p>2. Из-за недостаточной жесткости валов</p> <p>3. Из-за недостаточной устойчивости валов</p>	1.
14.	Укажите вид изгиба, если в поперечном сечении балки возникли изгибающий момент и поперечная сила	<p>1. Чистый изгиб</p> <p>2. Поперечный изгиб</p>	2.
15.	<p>Точка движется из А в В по траектории, указанной на рисунке. Укажите направление скорости точки?</p> 	<p>1. Скорость направлена по СК</p> <p>2. Скорость направлена по СМ</p> <p>3. Скорость направлена по СN</p> <p>4. Скорость направлена по СО</p>	3.
16.	Укажите, в каком случае материал считается однородным?	<p>1. Свойства материалов не зависят от размеров</p> <p>2. Материал заполняет весь объем</p> <p>3. Физико-механические свойства материала одинаковы во всех направлениях.</p>	3.

		4. Температура материала одинакова во всем объеме	
17.	Укажите, как называют способность конструкции сопротивляться упругим деформациям?	1. Прочность 2. Жесткость 3. Устойчивость 4. Выносливость	3.
18.	Укажите, какую деформацию получил брус, если после снятия нагрузки форма бруса восстановилась до исходного состояния? 	1. Незначительную 2. Пластическую 3. Остаточную 4. Упругую	4.
19.	Укажите точную запись условия прочности при растяжении и сжатии?	1. $\sigma = N/A = [\sigma]$ 2. $\sigma = N/A \leq [\sigma]$ 3. $\sigma = N/A \geq [\sigma]$ 4. $\sigma = N/A > [\sigma]$	2.
20.	Укажите, какие механические напряжения в поперечном сечении бруса при нагружении называют «нормальными»	1. Возникающие при нормальной работе 2. Направленные перпендикулярно площадке 3. Направленные параллельно площадке 4. Лежащие в площади сечения	2.
21.	Укажите, что можно сказать о плоской системе сил, если при приведении ее к некоторому центру главный вектор и главный момент оказались равными нулю?	1. Система не уравновешена 2. Система заменена равнодействующей 3. Система заменена главным вектором 4. Система уравновешена	4.
22.	Укажите, как называется и обозначается напряжение, при котором деформации растут при постоянной нагрузке?	1. Предел прочности, σ_B 2. Предел текучести, σ_T 3. Допускаемое напряжение, $[\sigma]$ 4. Предел пропорциональности, $\sigma_{пц}$	2.
23.	Указать по какому из уравнений, пользуясь методом сечений, можно определить продольную силу в сечении?	1. $Q_x = \Sigma F_{kx}$ 2. $Q_y = \Sigma F_{ky}$ 3. $N = \Sigma F_{kz}$ 4. $M_k = \Sigma M_z(F_k)$	3.

Блок Б

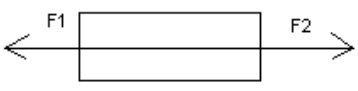
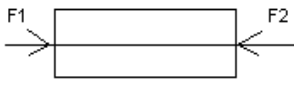
№ п/п	Задание (вопрос)	
-------	------------------	--

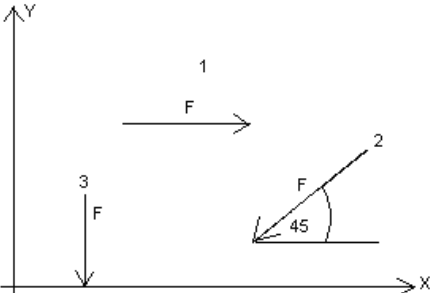
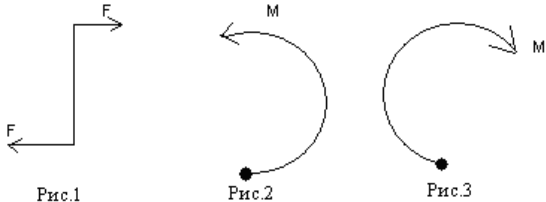
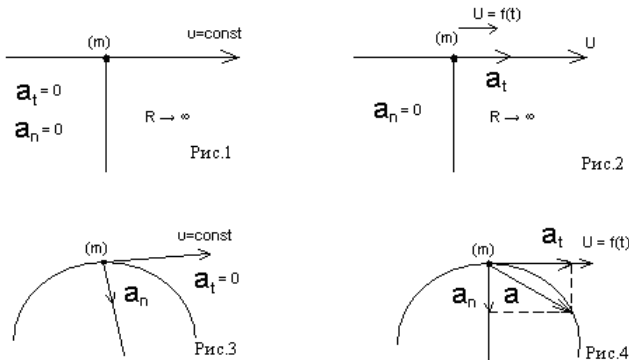
Инструкция по выполнению заданий № 24-30: В соответствующую строку бланка ответов запишите ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.

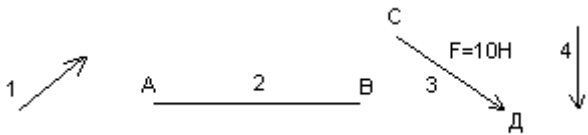
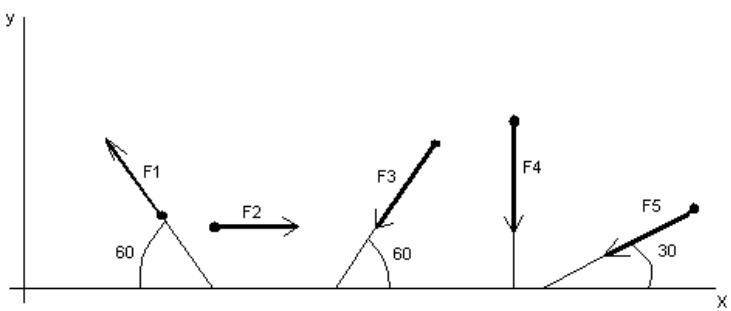
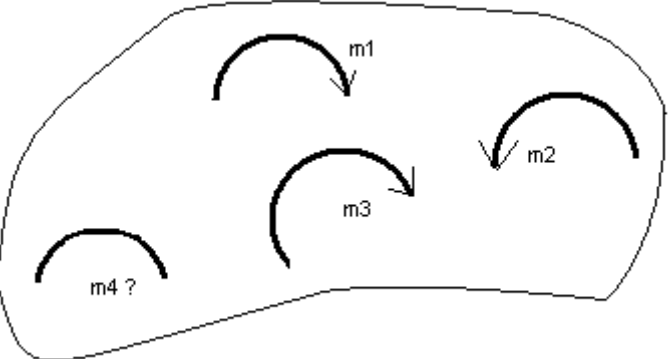
24.	Допишите предложение: Плечо пары – кратчайшее ..., взятое по перпендикуляру к линиям действия сил.	1. Расстояния
25.	Допишите предложение: Условие равновесия системы пар моментов состоит в том, что алгебраическая сумма моментов пар равняется	1. Нулю
26.	Допишите предложение: Напряжение характеризует ... и направление внутренних сил, приходящихся на единицу площади в данной точке сечения тела.	1. Величину
27.	Допишите предложение: Растяжение или сжатие – это такой вид деформации стержня, при котором в его поперечны сечениях возникает один внутренний силовой фактор- ... сила.	1. Продольная
28.	Допишите предложение: При вращательном движении твердого тела вокруг неподвижной оси траектория всех точек, не лежащих на оси вращения, представляют собой	1. Окружность
29.	Допишите предложение: Работа пары сил равна произведению ... на угол поворота, выраженный в радианах.	1. Момент
30.	Допишите предложение: Мощность при вращательном движении тела равна произведению вращающего момента на	1. Угловую скорость

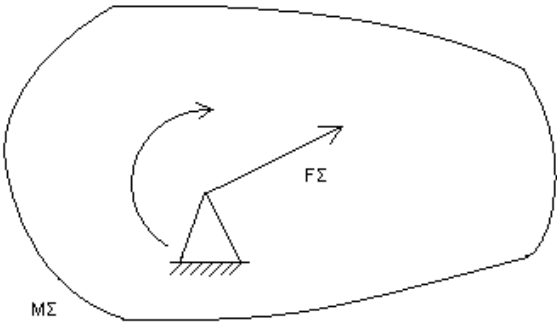
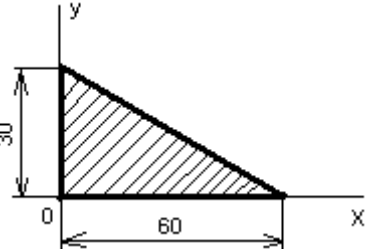
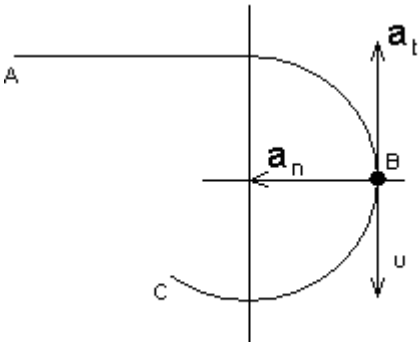
Вариант- 2

Блок А

№ п/п	Задание (вопрос)												
<p>Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>№ задания</th> <th>Вариант ответа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1-А, 2- Б, 3-В.</td> </tr> </tbody> </table>				№ задания	Вариант ответа	1	1-А, 2- Б, 3-В.						
№ задания	Вариант ответа												
1	1-А, 2- Б, 3-В.												
1.	<p>Установите соответствие между рисунками и определениями:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>рис. 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>рис. 2</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">$F_1 = F_2$</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Рисунки</th> <th>Определения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Рис.1</td> <td>А. Изгиб</td> </tr> <tr> <td>2. Рис.2</td> <td>Б. Сжатие</td> </tr> <tr> <td></td> <td>В. Растяжение</td> </tr> </tbody> </table>	Рисунки	Определения	1. Рис.1	А. Изгиб	2. Рис.2	Б. Сжатие		В. Растяжение	<p>1 – В 2 – Б</p>		
Рисунки	Определения												
1. Рис.1	А. Изгиб												
2. Рис.2	Б. Сжатие												
	В. Растяжение												
2.	<p>Установите соответствие между рисунками и выражениями для расчета проекции силы на ось ОУ</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Силы</th> <th>Проекции</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. F_1</td> <td>А. 0</td> </tr> <tr> <td>2. F_2</td> <td>Б. $-F$</td> </tr> <tr> <td>3. F_3</td> <td>В. $-F \sin 45^\circ$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Г. $F \cos 45^\circ$</td> </tr> </tbody> </table>	Силы	Проекции	1. F_1	А. 0	2. F_2	Б. $-F$	3. F_3	В. $-F \sin 45^\circ$		Г. $F \cos 45^\circ$	<p>1 – А 2 – В 3 – Б</p>
Силы	Проекции												
1. F_1	А. 0												
2. F_2	Б. $-F$												
3. F_3	В. $-F \sin 45^\circ$												
	Г. $F \cos 45^\circ$												

			
3.	<p>Установите соответствие между рисунками и направлениями моментов пар</p> 	<p><u>Рисунки</u> 1. Рис.1 2. Рис.2 3. Рис.3</p> <p><u>Направление</u> А– Положительное направление Б – Отрицательное направление В – Нет вариантов</p>	1– А 2– Б 3– А
4.	<p>Установите соответствие между рисунками и определениями:</p> 	<p><u>Рисунки</u> 1. Рис.1 2. Рис.2 3. Рис.3 4. Рис.4</p> <p><u>Направление</u> А– Неравномерное криволинейное движение Б – Равномерное движение В – Равномерное Криволинейное движение Г – Неравномерное движение Д – Верный ответ не приведен</p>	1 – Б 2 – Г 3– В 4– А
<p>Инструкция по выполнению заданий № 5 -23: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.</p>			
5.	<p>Укажите, какую характеристику движения поездов можно определить на карте железнодорожных линий?</p>	<p>1.Траекторию движения 2. Расстояние между поездами 3. Путь, пройденный поездом 4. Характеристику движения нельзя определить</p>	1
6.	<p>Укажите, в каком случае не учитывают деформации тел.</p>	<p>1. При исследовании равновесия. 2. При расчете на прочность 3. При расчете на жесткость 4. При расчете</p>	1

		ВЫНОСИВОСТИ	
7.	<p>Укажите, какое изображение вектора содержит все элементы, характеризующие силу:</p> 	<p>1. Рис 1 2. Рис 2 3. Рис 3 4. Рис 4</p>	3
8.	<p>Укажите, как взаимно расположена равнодействующая и уравновешенная силы?</p>	<p>1. Они направлены в одну сторону 2. Они направлены по одной прямой в противоположные стороны 3. Их взаимное расположение может быть произвольным 4. Они пересекаются в одной точке</p>	2
9.	<p>Укажите, почему силы действия и противодействия не могут взаимно уравновешиваться?</p>	<p>1. Эти силы не равны по модулю 2. Они не направлены по одной прямой 3. Они не направлены в противоположные стороны 4. Они принадлежат разным телам</p>	4
10.	<p>Выбрать выражение для расчета проекции силы F5 на ось Ox</p> 	<p>1. $-F5 \cos 30^\circ$ 2. $F5 \cos 60^\circ$ 3. $-F5 \cos 60^\circ$ 4. $F5 \sin 120^\circ$</p>	1
11.	<p>Тело находится в равновесии $m1 = 15\text{Нм}$; $m2 = 8\text{Нм}$; $m3 = 12\text{Нм}$; $m4 = ?$ Определить величину момента пары $m4$</p> 	<p>1. 14Нм 2. 19Нм 3. 11Нм 4. 15Нм</p>	2
12.	<p>Произвольная плоская система сил приведена к главному вектору $F\Sigma$ и главному моменту $M\Sigma$.</p>	<p>1. 25 кН 2. 105 кН</p>	

	<p>Чему равна величина равнодействующей? $F_{\Sigma} = 105 \text{ кН}$ $M_{\Sigma} = 125 \text{ кНм}$</p> 	<p>3. 125 кН 4. 230 кН</p>	<p>2</p>
<p>13.</p>	<p>Чем отличается главный вектор системы от равнодействующей той же системы сил?</p>	<p>1. Величиной 2. Направлением 3. Величиной и направлением 4. Точкой приложения</p>	<p>4</p>
<p>14.</p>	<p>Сколько неизвестных величин можно найти, используя уравнения равновесия пространственной системы сходящихся сил?</p>	<p>1. 6 2. 2 3. 3 4. 4</p>	<p>2</p>
<p>15.</p>	<p>что произойдет с координатами X_c и U_c, если увеличить величину основания треугольника до 90 мм?</p> 	<p>1. X_c и U_c не изменятся 2. Изменится только X_c 3. Изменится только U_c 4. Изменится и X_c, и U_c</p>	<p>2</p>
<p>16.</p>	<p>Точка движется по линии ABC и в момент t занимает положение B. Определите вид движения точки</p>  <p>$a_t = \text{const}$</p>	<p>1. Равномерное 2. Равноускоренное 3. Равнозамедленное 4. Неравномерное</p>	<p>3</p>
<p>17.</p>	<p>По какому из уравнений, пользуясь методом сечений, можно определить продольную силу в сечении?</p>	<p>1. $Q_x = \sum F_{Kx}$ 2. $Q_y = \sum F_{Ky}$ 3. $N = \sum F_{Kz}$ 4. $M_K = \sum M_Z(F_K)$</p>	<p>3</p>
<p>18.</p>	<p>Укажите, какой знак имеет площадь отверстий в формуле для определения центра тяжести</p>	<p>1. Знак минус 2. Знак плюс</p>	<p>1</p>

		3. Ни тот не другой	
19.	Укажите, какая деформация возникла в теле если после снятия нагрузки размеры и форма тела полностью восстановились?	1. Упругая деформация 2. Пластическая деформация 3. Деформация не возникла	1
20.	Укажите, почему произошло искривление спицы под действием сжимающей силы?	1. Из-за недостаточной прочности 2. Из-за недостаточной жесткости 3. Из-за недостаточной устойчивости. 4. Из-за недостаточной выносливости	3
21.	Укажите, как изменится вращающий момент M , если при одной и той же мощности уменьшит угловую скорость вращения вала.	1. Вращающий момент уменьшится 2. Вращающий момент увеличится 3. Вращающий момент равен нулю 4. Нет разницы	2
22.	Укажите, какая составляющая ускорения любой точки твердого тела равна нулю при равномерном вращении твердого тела вокруг неподвижной оси.	1. Нормальное ускорение 2. Касательное ускорение 3. Полное ускорение 4. Ускорение равно нулю	2
23.	Как называется способность конструкции сопротивляться упругим деформациям?	1. Прочность 2. Жесткость 3. Устойчивость 4. Износостойкость	2

Блок Б

№ п/п	Задание (вопрос)	
Инструкция по выполнению заданий № 24-30: В соответствующую строку бланка ответов запишите ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.		
24.	Допишите предложение: Парой сил называют две параллельные силы равные по и направленные в противоположные стороны.	1. Модулю
25.	Допишите предложение: Тело длина которого значительно больше размеров поперечного сечения принято называть брусом или	1. Стержнем
26.	Допишите предложение: Условие прочности состоит в том, что рабочие (расчетные) напряжения не должны превышать	Допускаемого напряжения
27.	Допишите предложение: Кручение - это вид деформации, при котором в поперечных сечениях бруса возникает один внутренний силовой фактор	Крутящий момент
28.	Допишите предложение: При чистом изгибе в поперечных сечениях балки возникает один внутренний силовой фактор -	Изгибающий момент
29.	Допишите предложение: Сила инерции точки равна по величине произведению массы точки на ее ускорение и направленно в сторону, противоположную	1. Ускорению

30.	Допишите предложение: Работа силы на прямолинейном перемещении равна произведению на величину перемещения и на косинус угла между направлением силы и направлением перемещения.	1. Модуля силы
-----	--	----------------

Критерии оценивания

Оценка в пятибалльной шкале	Критерии оценки	Количество правильно данных вопросов
«2»	Выполнено менее 70% задания	Даны верные ответы менее, чем на 21 вопрос
«3»	Выполнено 70-79% задания	Даны верные ответы на 21 - 24 вопроса
«4»	Выполнено 80-89% задания	Даны верные ответы на 25 - 27 вопросов
«5»	Выполнено более 90% задания	Даны верные ответы на 28 вопросов и более

Примеры устных вопросов для проверки усвоения материала

1. Дайте определение абсолютно твердого тела и материальной точки.
2. Что такое сила? Охарактеризуйте эту физическую величину и единицу ее измерения в системе СИ.
3. Перечислите и охарактеризуйте основные аксиомы статики.
4. Что такое "эквивалентная", "равнодействующая" и "уравновешивающая" система сил?
5. Теорема о равновесии плоской системы трех непараллельных сил и ее доказательство.
6. В чем разница между активными силами (нагрузками) и реактивными силами (реакциями)? Перечислите и охарактеризуйте наиболее распространенные виды связей между несвободными телами.
7. В чем разница между распределенной и сосредоточенной нагрузкой? Что такое "интенсивность" плоской системы распределенных сил и в каких единицах она измеряется?
8. Сформулируйте принцип отвердевания и поясните его сущность.
9. Что такое "плоская система сходящихся сил"? Определение равнодействующей плоской системы сил геометрическим и графическим методом.
10. Сформулируйте условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.
11. Сформулируйте и докажите теорему о равнодействующей двух неравных антипараллельных сил.
12. Что такое момент силы относительно точки и в каких единицах (в системе СИ) он измеряется? Что такое момент пары сил и какие пары сил считаются эквивалентными?
13. Сформулируйте основные свойства пары сил в виде теорем.
14. Сформулируйте и докажите теорему о сложении пар сил. Сформулируйте условие равновесия плоской системы пар.
15. Сформулируйте и докажите лемму о параллельном переносе силы.
16. Сформулируйте и докажите теорему о приведении системы произвольно расположенных сил к данному центру. Что такое главным момент плоской системы произвольно расположенных сил?
17. Перечислите свойства главного вектора и главного момента системы произвольно расположенных сил.
18. Сформулируйте теорему о моменте равнодействующей системы сил (теорема Вариньона).
19. Сформулируйте три основных закона трения скольжения (законы Кулона).
20. Что такое коэффициент трения скольжения? От чего зависит его величина?
21. Сформулируйте условия равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.
22. Дайте определение центра тяжести тела и опишите основные методы его нахождения.
23. Дайте определение абсолютному и относительному движению. Что такое траектория точки?
24. Перечислите и охарактеризуйте способы задания движения точки.
25. Что такое скорость точки? Какими единицами (в системе СИ) она измеряется и какими параметрами характеризуется? Что такое средняя и истинная скорость точки?

26. Что такое ускорение точки? Какими единицами (в системе СИ) оно измеряется и какими параметрами характеризуется? Что такое среднее и истинное ускорение точки?
27. Дайте определение нормального и касательного ускорения. Сформулируйте теорему о нормальном и касательном ускорении.
28. Перечислите и охарактеризуйте виды движения точки в зависимости от величины ее касательного и нормального ускорения.
29. Дайте определение и поясните сущность поступательного, вращательного, плоскопараллельного и сложного движения твердого тела.
30. Перечислите основные законы динамики и поясните их смысл.
31. Сформулируйте принцип независимости действия сил и поясните его смысл. Назовите две основные задачи динамики.
32. Сформулируйте и поясните сущность метода кинестатики для решения задач динамики (принцип Д'Аламбера).
33. Что такое работа силы? Какими единицами (в системе СИ) она измеряется?
34. Сформулируйте теорему о работе силы тяжести и поясните ее сущность.
35. Что такое мощность силы? Какими единицами (в системе СИ) она измеряется?
36. Что такое энергия? Дайте определение и поясните сущность коэффициента полезного действия.
37. Сформулируйте теорему об изменении количества движения и поясните ее смысл.
38. Сформулируйте теорему об изменении кинетической энергии и поясните ее смысл.
39. Сформулируйте закон сохранения механической энергии и поясните его смысл.
40. Перечислите основные задачи науки о сопротивлении материалов. Что такое прочность, жесткость, устойчивость?
41. Перечислите основные гипотезы и допущения, принимаемых в расчетах сопротивления материалов и поясните суть. Сформулируйте принцип Сен-Венана.
42. Перечислите основные виды нагрузок и деформаций, возникающих в процессе работы машин и сооружений.
43. В чем заключается метод сечений, используемый при решении задач теоретической механики и сопротивления материалов?
44. Какие силовые факторы могут возникать в поперечном сечении бруса и какие виды деформаций они вызывают? Что такое эпюра?
45. Что такое напряжение и в каких единицах оно измеряется? В чем принципиальное отличие напряжения от давления?
46. Сформулируйте гипотезу о независимости действия сил (принцип независимости действия сил) и поясните ее сущность.
47. Сформулируйте закон Гука при растяжении и сжатии и поясните его смысл. Что такое модуль продольной упругости?
48. Опишите зависимость между продольной и поперечной деформациями при растяжении и сжатии. Что такое коэффициент Пуассона?
49. Сформулируйте условие прочности материалов и конструкций при растяжении и сжатии, представьте его в виде расчетной формулы. Что такое коэффициент запаса прочности?
50. Сформулируйте условие прочности материалов и конструкций при сдвиге, представьте его в виде расчетной формулы. Что такое срез (скалывание)?
51. Сформулируйте закон Гука при сдвиге и поясните его сущность. Что такое модуль упругости сдвига (модуль упругости второго рода)?
52. Что такое статический момент площади плоской фигуры? Какими единицами системы СИ он измеряется?
53. Что такое полярный момент инерции плоской фигуры? Какими единицами системы СИ он измеряется?
54. Что такое осевой момент инерции плоской фигуры? Какими единицами системы СИ он измеряется? Что такое центральный момент инерции?
55. Какие деформации и напряжения в сечениях бруса возникают при кручении? Что такое полный угол закручивания и относительный угол закручивания сечения?
56. Сформулируйте условие прочности бруса при кручении. Приведите расчетную формулу на прочность при кручении и поясните ее сущность.

57. Какие напряжения возникают в поперечных сечениях витков цилиндрической винтовой пружины при сжатии и растягивании? В какой точке сечения витка пружины напряжения достигают максимальной величины?
58. Что такое чистый изгиб, прямой изгиб, косой изгиб? Какие напряжения возникают в поперечном сечении бруса при чистом изгибе?
59. Сформулируйте условие прочности балки (бруса) при изгибе. Приведите расчетную формулу и поясните ее сущность.
60. Что такое продольный изгиб? Приведите формулу Эйлера для определения величины критической силы при продольном изгибе и поясните ее сущность.
61. Что такое критерий работоспособности детали? Назовите основные критерии работоспособности и расчета деталей машин.
62. Перечислите наиболее распространенные в машиностроении типы разъемных и неразъемных соединений деталей.
63. Достоинства и недостатки клепаных соединений. Перечислите основные типы заклепок по форме головок. Как производится расчет на прочность клепаных соединений?
64. Достоинства и недостатки сварочных соединений. Виды сварки. Как производится расчет на прочность сварочных соединений?
65. Классификация и основные типы резьб. Как производится расчет на прочность резьбовых соединений?
66. Что такое механическая передача? Классификация механических передач по принципу действия.
67. Основные кинематические и силовые соотношения в механических передачах. Что такое механический КПД передачи, окружная скорость, окружная сила, вращающий момент, передаточное число?
68. Классификация зубчатых передач. Достоинства и недостатки зубчатых передач.
69. Основные элементы и характеристики зубчатого колеса (шестерни). Что такое делительная окружность и модуль зубьев?
70. Перечислите способы изготовления зубьев зубчатых колес. Что такое модуль зубьев?
71. Характер и причины отказов зубчатых передач. Перечислите способы повышения работоспособности зубчатых передач.
72. Классификация ременных передач. Достоинства и недостатки ременных передач и область их применения.
73. Классификация цепных передач. Достоинства и недостатки цепных передач и область их применения.
74. В чем отличие вала от оси? Классификация валов и осей по назначению и по геометрической форме.
75. Классификация и условные обозначения подшипников качения. Основные типы подшипников качения. Характер и причины отказов подшипников качения.
76. Классификация муфт. Перечислите наиболее часто применяемые в машиностроении виды муфт, их достоинства и недостатки.

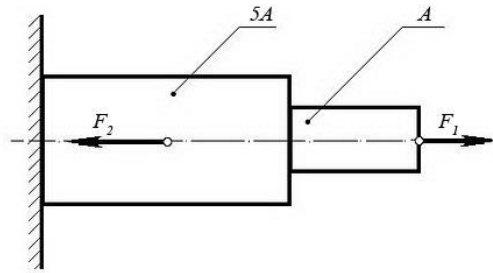
Примеры аудиторных задач

Задачи по дисциплине, предлагаемые решения во время урока, предназначены для усваивания и закрепления нового материала.

В качестве примера приведены задачи по разделу № 2 «Сопротивление материалов».

Задача №1:

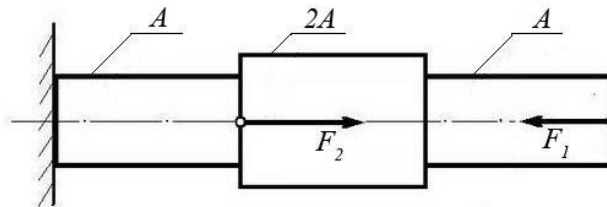
При помощи эпюры напряжений определить наиболее напряженный участок двухступенчатого круглого бруса, нагруженного продольными силами F_1 и F_2 .



Сила F_1	Сила F_2	Площадь сечения A
20 кН	80 кН	0,1 м ²

Задача №2:

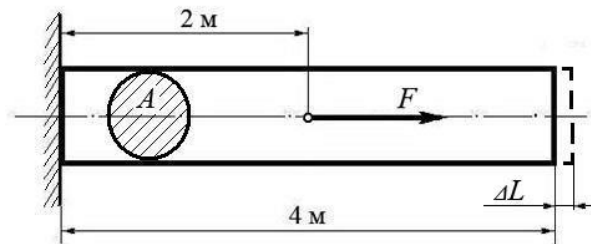
Ступенчатый брус нагружен продольными силами F_1 и F_2 . Построить эпюру нормальных напряжений в сечениях бруса и указать наиболее напряженный участок. Вес бруса не учитывать.



Сила F_1	Сила F_2	Площадь сечения A
10 кН	25 кН	0,2 м ²

Задача №3:

Используя закон Гука, найти удлинение ΔL однородного круглого бруса, если известно, что он изготовлен из алюминиевого сплава, имеющего модуль упругости $E = 0,4 \times 10^5$ МПа. Вес бруса не учитывать.

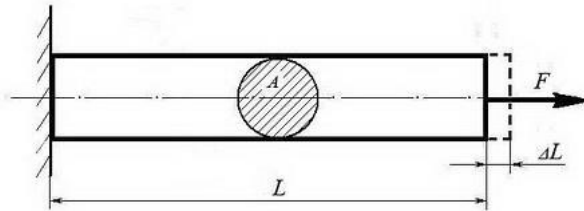


Сила F	Площадь сечения A
200 кН	0,01 м ²

(Ответ: общее удлинение бруса $\Delta L = FL / (EA) = 2 \times 10^5 \times 2 / 0,4 \times 10^{11} \times 0,01 = 10^{-3}$ м или $\Delta L = 1,0$ мм)

Задача №4:

Однородный брус длиной L и поперечным сечением площадью A нагружен растягивающей силой F . Используя закон Гука, найти удлинение бруса ΔL , если известно, что он изготовлен из стального сплава, имеющего модуль упругости $E = 2,0 \times 10^5$ МПа. Вес бруса не учитывать.



Сила F	Площадь сечения A	Длина бруса L
500 кН	0,05 м ²	10 м

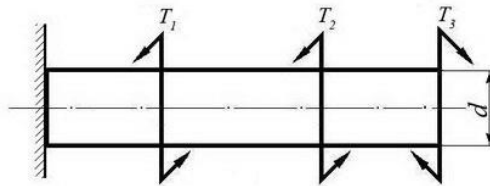
(Ответ: удлинение бруса $\Delta L = FL / (EA) = 5 \times 10^5 \times 10 / (2 \times 10^{11} \times 0,05) = 5 \times 10^{-4}$ м или $\Delta L = 0,5$ мм)

Задача №5:

Однородный круглый брус жестко зашпелен одним концом и нагружен внешними вращающимися моментами T_1 , T_2 и T_3 .

Построить эпюру крутящих моментов и выполнить проверочный расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое касательное напряжение: $[\tau] = 30$ МПа.

При расчете принять момент сопротивления кручению круглого бруса $W \approx 0,2 d^3$.



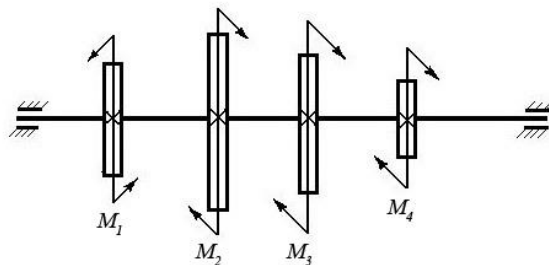
Вращающий момент T_1	Вращающий момент T_2	Вращающий момент T_3	Диаметр бруса d
30 Нм	40 Нм	30 Нм	0,02 м

(Ответ: максимальное касательное напряжение в брусe - 25 МПа, что меньше предельно допустимого, т.е. брус выдержит заданную нагрузку.)

Задача №6:

Однородный круглый вал нагружен вращающимися моментами M_1 , M_2 , M_3 и M_4 . Построить эпюру крутящих моментов в сечениях вала и определить наиболее напряженный участок.

С помощью формулы $M_{кр} \approx 0,2 d^3 [\tau]$ определить минимальный допустимый диаметр вала d из условия прочности.

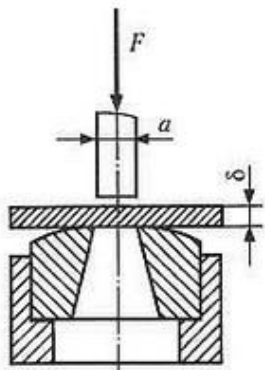


$[\tau]$	M_1	M_2	M_3	M_4
30 МПа	160 Нм	50 Нм	80 Нм	30 Нм

(Ответ: диаметр вала d из условия прочности должен быть не менее 30 мм.)

Задача №7

Определите силу F , необходимую для продавливания круглым пуансоном диаметром a отверстия в листе металла толщиной δ . Предел прочности листового металла на срез: $[\tau] = 360$ МПа.



Толщина листа металла δ	Диаметр пробойника a
0,5 мм	10 мм

(Ответ: $F \geq A_{ср} \times [\tau] \geq \delta \times \pi \times a \times [\tau]$

$$\geq 0,0005 \times 3,14 \times 0,01 \times 360 \times 10^6 \geq 5652 \text{ Н,}$$

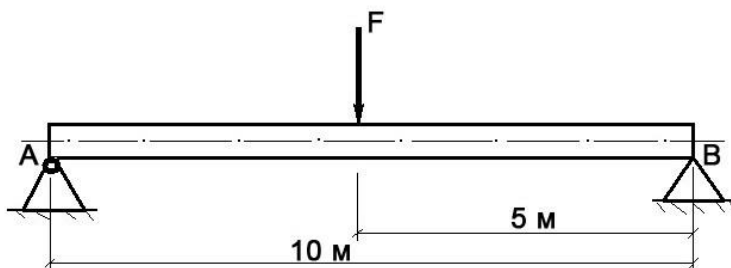
здесь $A_{ср}$ – площадь цилиндрической поверхности, по которой осуществляется срез)

Задача №8

Брус постоянного сечения опирается на две опоры, одна из которых шарнирная, вторая – угловая (ребро). В середине бруса приложена поперечная изгибающая сила $F = 200$ Н.

Построить эпюру изгибающих моментов и показать наиболее нагруженное сечение бруса.

Вес бруса не учитывать.



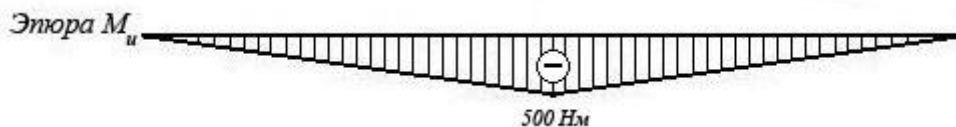
Решение задачи:

- Исходя из того, что реакция угловой опоры направлена по нормали к оси бруса, составляем уравнение равновесия относительно опоры A (из условия равновесия - сумма моментов относительно любой точки бруса равна нулю) и определяем реакцию опоры B:

$$10 R_B - 5 F = 0 \Rightarrow R_B = 5 F / 10 = 100 \text{ Н;}$$

- Строим эпюру изгибающих моментов, начиная от опоры B.

Наиболее нагруженное сечение бруса (изгибающий момент - 500 Нм) находится в его середине.

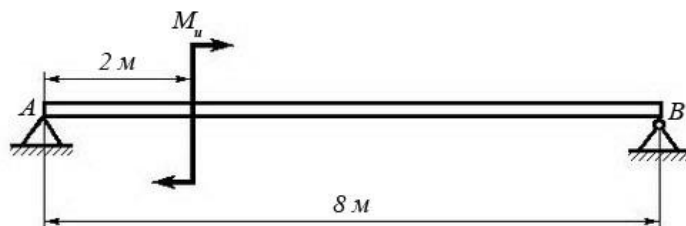


Задача №9

Брус постоянного сечения опирается на две опоры, одна из которых угловая (ребро), вторая – шарнирная. Брус нагружен изгибающим моментом $M_u = 160$ Нм.

Построить эпюру изгибающих моментов и показать наиболее нагруженное сечение бруса.

Вес бруса не учитывать.

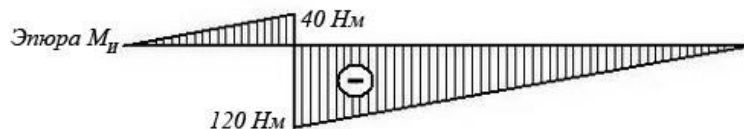


Решение задачи:

- Исходя из того, что реакция угловой опоры направлена по нормали к оси бруса, составляем уравнение равновесия относительно опоры B (из условия равновесия - сумма моментов относительно любой точки бруса равна нулю) и определяем реакцию опоры A:

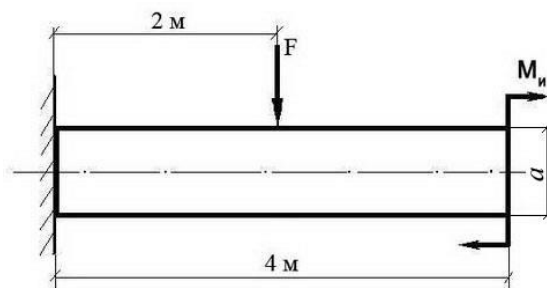
$$8 R_A - M_u = 0 \Rightarrow R_A = M_u / 8 = 20 \text{ Н};$$

- Строим эпюру изгибающих моментов, начиная от опоры A. Наиболее нагруженное сечение бруса (изгибающий момент - 120 Нм) находится рядом с сечением, в котором приложен изгибающий момент M_u (со стороны опоры B)



Задача №10:

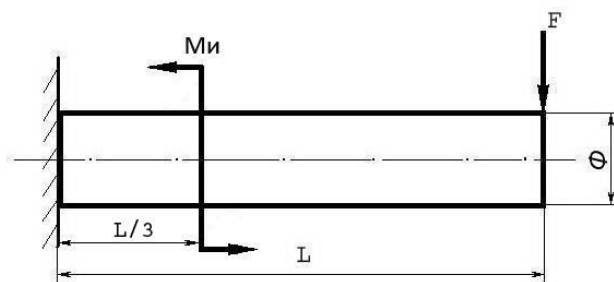
Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет квадратного бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100 \text{ МПа}$. Вес бруса не учитывать.



F	M_u	a
100 Н	100 Н/м	0,1 м

Задача №11

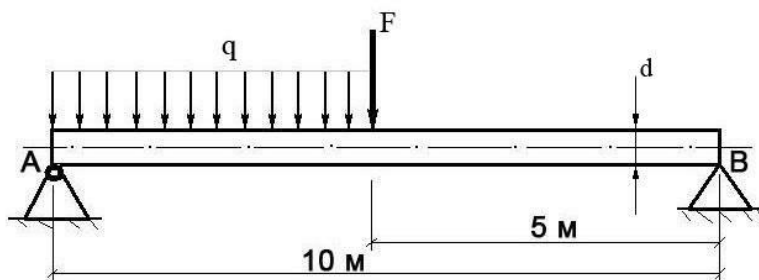
Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100 \text{ МПа}$. Вес бруса не учитывать.



Изгибающий момент M_u	Поперечная сила F	Длина бруса L	Диаметр бруса Φ
25 Нм	250 Н	12 м	8 см

Задача №12

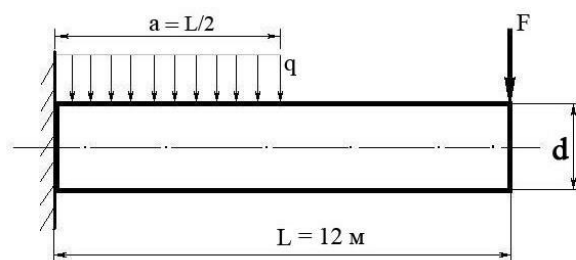
Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет круглого бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100 \text{ МПа}$.



Поперечная сила F	Распределенная нагрузка q	Диаметр бруса d
100 Н	20 Н/м	10 см

Задача №13

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа. Брус считать невесомым.



Распределенная нагрузка q	Поперечная сила F	Диаметр бруса d
100 Н/м	200 Н	15 см

Примеры заданий для контрольных работ

Контрольные задания для рубежного контроля могут выдаваться в виде тестов или билетов, включающих один теоретический вопрос и задачу. Ниже представлены примеры билетов для контрольной работы № 2 по теме «Сопротивление материалов».

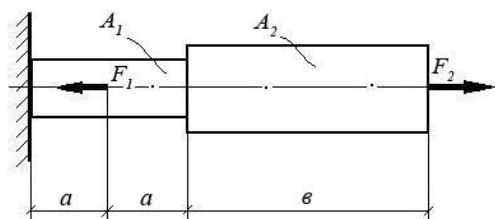
Билет № 1

Теоретический вопрос:

Раскройте смысловое содержание гипотезы плоских сечений (гипотезы Бернулли).

Задача:

При помощи эпюры напряжений определить наиболее напряженный участок двухступенчатого круглого бруса, нагруженного продольными силами F_1 и F_2 . Найти удлинение бруса, если известно, что он изготовлен из алюминиевого сплава, имеющего модуль упругости $E = 0,7 \times 10^{11}$ Па.



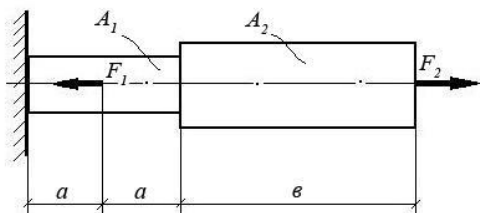
F_1	F_2	A_1	A_2	a	b
10 кН	20 кН	0,1 м ²	0,2 м ²	1 м	3 м

Билет № 2**Теоретический вопрос:**

Перечислите основные виды нагрузок и деформаций. Приведите примеры.

Задача:

При помощи эпюры напряжений определить наиболее напряженный участок двухступенчатого круглого бруса, нагруженного продольными силами F_1 и F_2 . Найти удлинение бруса, если известно, что он изготовлен из стали, имеющей модуль упругости $E = 2,0 \times 10^{11}$ Па.



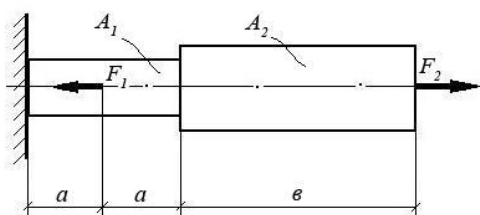
F_1	F_2	A_1	A_2	a	b
15 кН	40 кН	0,3 м ²	0,5 м ²	2 м	5 м

Билет № 3**Теоретический вопрос:**

Назовите виды деформаций, при которых в сечении возникают продольные силы.

Задача:

При помощи эпюры напряжений определить наиболее напряженный участок двухступенчатого круглого бруса, нагруженного продольными силами F_1 и F_2 . Найти удлинение бруса, если известно, что он изготовлен из меди, имеющей модуль упругости $E = 1,2 \times 10^{11}$ Па.



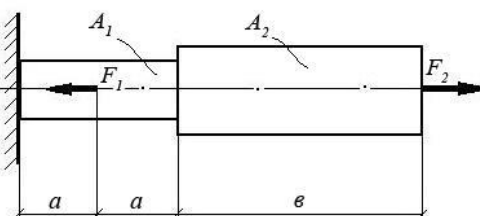
F_1	F_2	A_1	A_2	a	b
1500 Н	1200 Н	0,05 м ²	0,12 м ²	0,5 м	2,0 м

Билет № 4**Теоретический вопрос:**

При каком виде деформации в сечении возникает только поперечная сила? Приведите примеры.

Задача:

При помощи эпюры напряжений определить наиболее напряженный участок двухступенчатого круглого бруса, нагруженного продольными силами F_1 и F_2 . Найти удлинение бруса, если известно, что он изготовлен из алюминиевого сплава, имеющего модуль упругости $E = 0,7 \times 10^{11}$ Па.



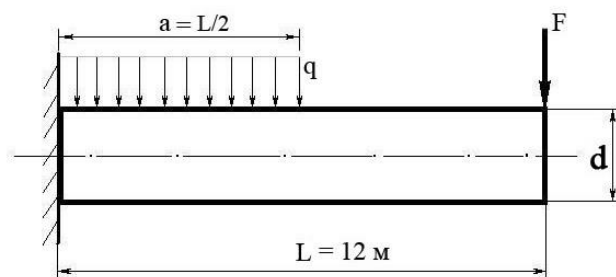
F_1	F_2	A_1	A_2	a	b
10 кН	20 кН	0,1 м ²	0,2 м ²	1 м	3 м

Билет № 5**Теоретический вопрос:**

При каком виде деформации в сечении возникает только крутящий момент? Приведите примеры.

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа. Брус невесомый.



F	q	Диаметр бруса d
100 Н	100 Н/м	10 см

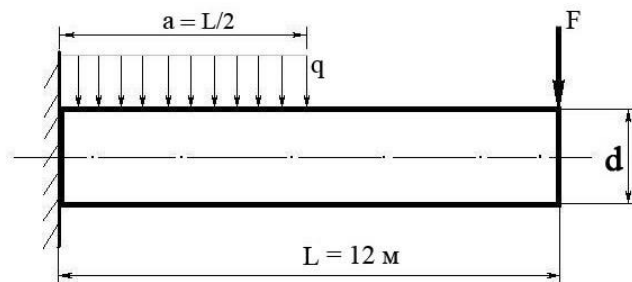
Билет № 6

Теоретический вопрос:

Сформулируйте закон Гука при растяжении и сжатии. Запишите его математически в виде формулы.

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа. Брус невесомый.



F	q	Диаметр бруса d
300 Н	50 Н/м	8 см

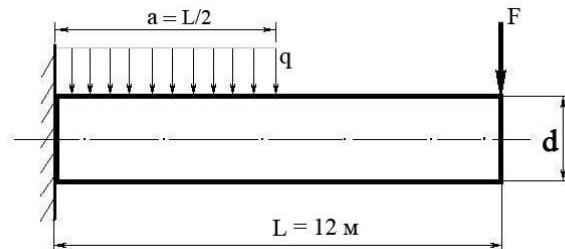
Билет № 7

Теоретический вопрос:

При каком виде деформации в сечении возникает только изгибающий момент? Приведите примеры.

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа. Брус невесомый.



F	q	Диаметр бруса d
300 Н	40 Н/м	0,05 м

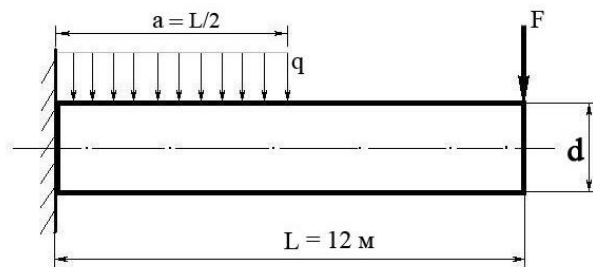
Билет № 8

Теоретический вопрос:

Сформулируйте закон Гука при сдвиге. Запишите его математически в виде формулы.

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа. Брус невесомый.



F	q	Диаметр бруса d
100 Н	200 Н/м	0,1 м

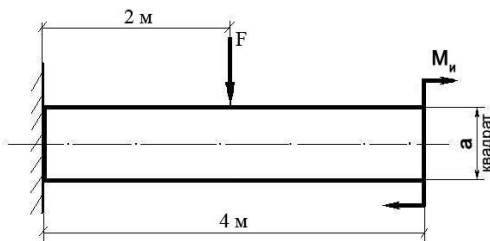
Билет № 9

Теоретический вопрос:

Сформулируйте закон Гука при чистом изгибе, запишите в виде формулы.

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет квадратного бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа.



F	M_n	a
100 Н	100 Н/м	0,1 м

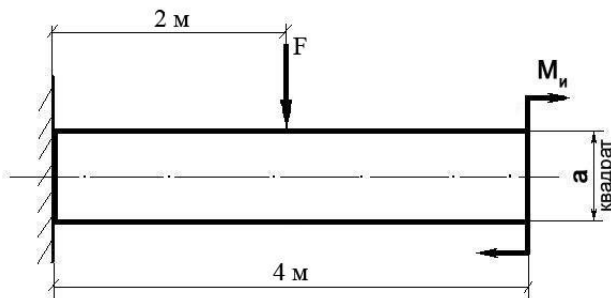
Билет № 10

Теоретический вопрос:

Что такое «модуль упругости первого рода»?

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет квадратного бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа.



F	M_n	a
200 Н	20 Н/м	0,08 м

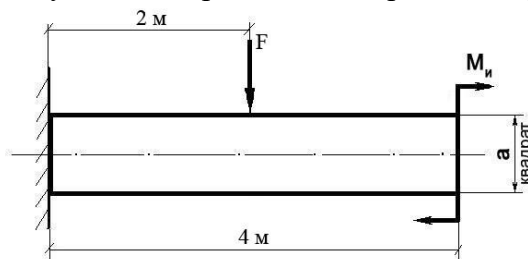
Билет № 11

Теоретический вопрос:

Какова зависимость между продольной и поперечной деформациями при растяжении? Формула Пуассона и ее пояснение.

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет квадратного бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа.



F	M_n	a
150 Н	10 Н/м	0,1 м

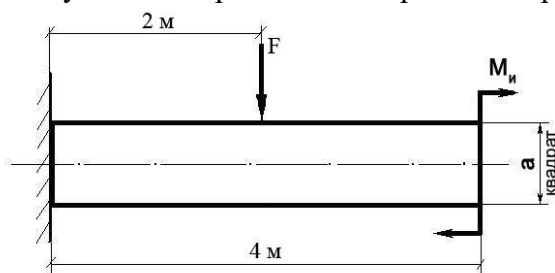
Билет № 12

Теоретический вопрос:

Что такое «жесткость» и «прочность» детали? Для чего проводят расчеты на жесткость и прочность?

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет квадратного бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа.



F	M_n	a
50 Н	50 Н/м	0,05 м

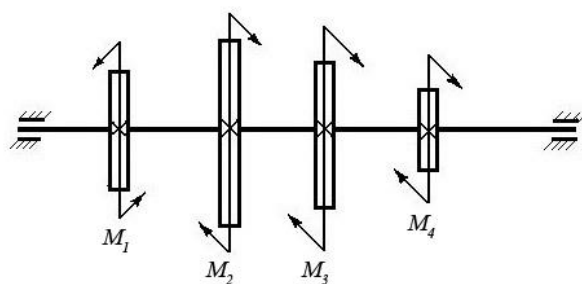
Билет № 13

Теоретический вопрос:

Перечислите допущения и гипотезы, принимаемые в расчетах сопротивления материалов.

Задача:

Построить эпюру крутящих моментов в сечениях круглого вала и определить наиболее напряженный участок. По формуле $M_{кр} = 0,2 d^3 [\tau]$ определить минимальный допустимый диаметр вала из условия прочности.



[τ]	M₁	M₂	M₃	M₄
35 Н/мм ²	1200 Нм	450 Нм	250 Нм	500 Нм

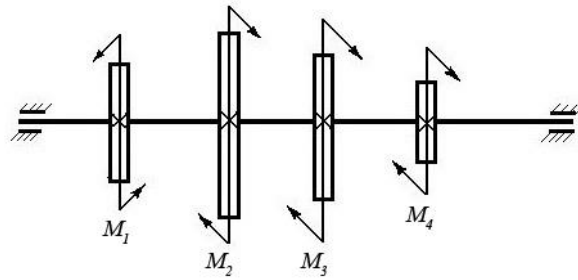
Билет № 14

Теоретический вопрос:

Сформулируйте закон Гука при растяжении и сжатии. Запишите его математически в виде формулы.

Задача:

Построить эпюру крутящих моментов в сечениях круглого вала и определить наиболее напряженный участок. По формуле $M_{кр} = 0,2 d^3 [\tau]$ определить минимальный допустимый диаметр вала из условия прочности.



$[\tau]$	M_1	M_2	M_3	M_4
30 Н/мм ²	100 Нм	550 Нм	250 Нм	200 Нм

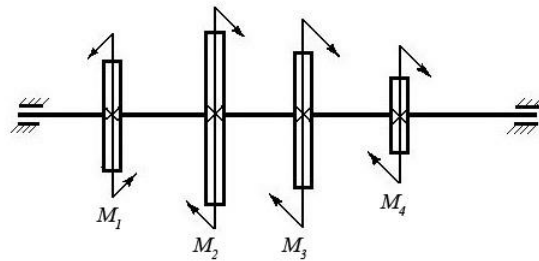
Билет № 15

Теоретический вопрос:

Сформулируйте принцип смягченных границ (принцип Сен-Венана).

Задача:

Построить эпюру крутящих моментов в сечениях круглого вала и определить наиболее напряженный участок. По формуле $M_{кр} = 0,2 d^3 [\tau]$ определить минимальный допустимый диаметр вала из условия прочности.



$[\tau]$	M_1	M_2	M_3	M_4
25 Н/мм ²	600 Нм	150 Нм	250 Нм	200 Нм

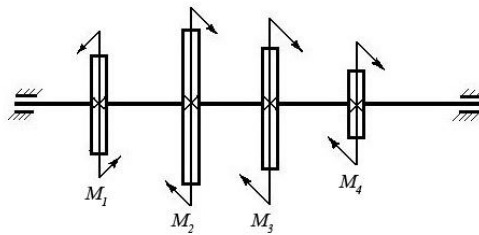
Билет № 16

Теоретический вопрос:

Что такое полярный момент инерции плоской фигуры (плоского сечения)?

Задача:

Построить эпюру крутящих моментов в сечениях круглого вала и определить наиболее напряженный участок. По формуле $M_{кр} = 0,2 d^3 [\tau]$ определить минимальный допустимый диаметр вала из условия прочности.



$[\tau]$	M_1	M_2	M_3	M_4
30 Н/мм ²	550 Нм	250 Нм	150 Нм	150 Нм

Билет № 17

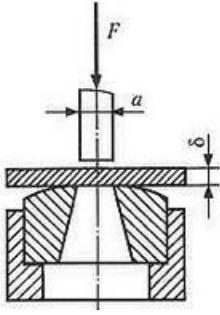
Теоретический вопрос:

Когда в деталях конструкций возникают контактные напряжения? Приведите примеры.

Задача:

Определите силу F , необходимую для пробивания пробойником диаметром a отверстия в листе металла толщиной δ . Предел прочности металла при срезе: $[\tau] = 360$ МПа.

δ	a
----------	-----



35 Н/мм^2	8 мм
---------------------	------

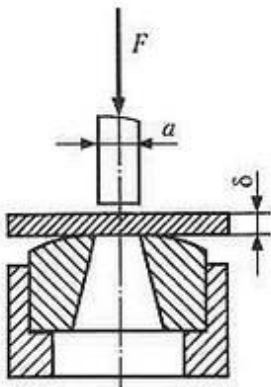
Билет № 18

Теоретический вопрос:

Что такое «коэффициент запаса прочности» и как он определяется?

Задача:

Определите силу F , необходимую для пробивания пробойником диаметром a отверстия в листе металла толщиной δ . Предел прочности металла при срезе: $[\tau] = 360 \text{ МПа}$.



δ	a
35 Н/мм^2	14 мм

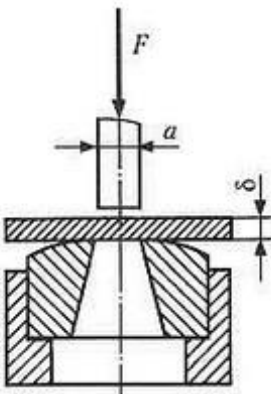
Билет № 19

Теоретический вопрос:

Что такое «приведенная длина стержня» в формуле Эйлера для расчетов стержней на устойчивость? Приведите примеры.

Задача:

Определите силу F , необходимую для пробивания пуансоном диаметром a отверстия в листе металла толщиной δ . Предел прочности металла при срезе: $[\tau] = 360 \text{ МПа}$.



δ	a
35 Н/мм^2	12 мм

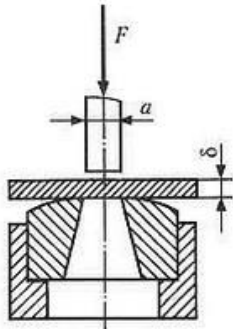
Билет № 20

Теоретический вопрос:

В чем отличие между чистым и поперечным изгибом бруса?

Задача:

Определите силу F , необходимую для пробивания пробойником диаметром a отверстия в листе металла толщиной δ . Предел прочности металла при срезе: $[\tau] = 360 \text{ МПа}$.



δ	a
35 Н/мм ²	15 мм

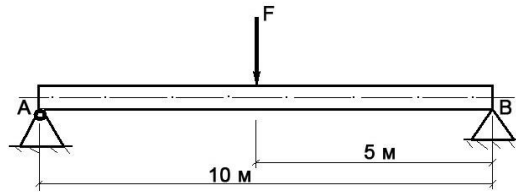
Билет № 21

Теоретический вопрос:

Что такое «модуль продольной упругости E » и в каких единицах он измеряется?

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа. Брус невесомый.



F	Диаметр бруса d
150 Н	0,1 м

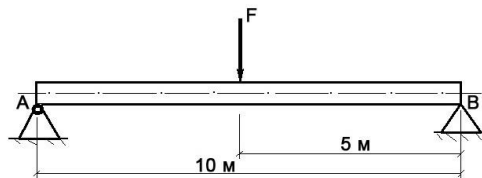
Билет № 22

Теоретический вопрос:

Сформулируйте закон Гука при кручении. Запишите его математически в виде формулы.

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа. Брус невесомый.



F	Диаметр бруса d
3000 Н	0,15 м

Билет № 23

Теоретический вопрос:

Перечислите основные виды деформаций, и какими внешними нагрузками они вызываются.

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа. Брус невесомый.



F	L	Φ (диаметр бруса)
580 Н	5 м	10 см

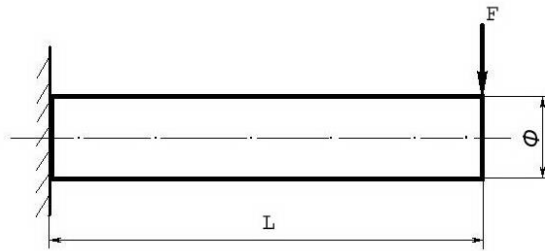
Билет № 24

Теоретический вопрос:

Сформулируйте гипотезу плоских сечений Бернулли.

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа. Брус невесомый.



F	L	Φ (диаметр бруса)
180 Н	15 м	10 см

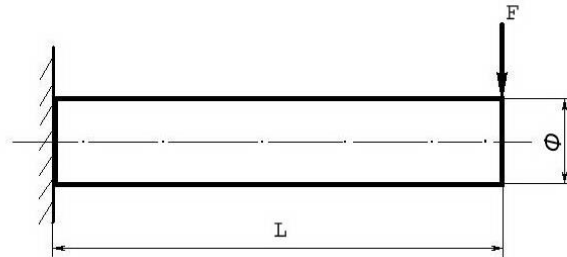
Билет № 25

Теоретический вопрос:

В чем заключается метод сечений, применяемый при расчетах в сопротивлении материалов?

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа. Брус невесомый.



F	L	Φ (диаметр бруса)
5000 Н	5 м	10 см

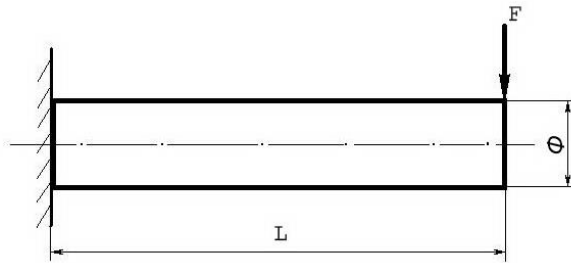
Билет № 26

Теоретический вопрос:

Сформулируйте закон Гука при растяжении и сжатии. Приведите формулу.

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа. Брус невесомый.



F	L	Φ (диаметр бруса)
250 Н	12 м	8 см

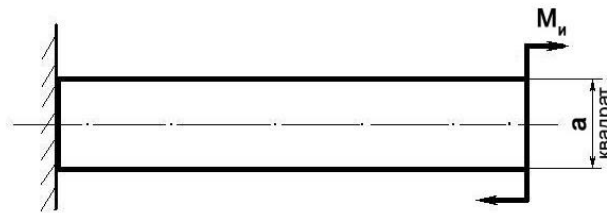
Билет № 27

Теоретический вопрос:

Что такое осевой момент инерции плоской фигуры (плоского сечения)?

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа.



M_u	a
100 Н/м	0,1 м

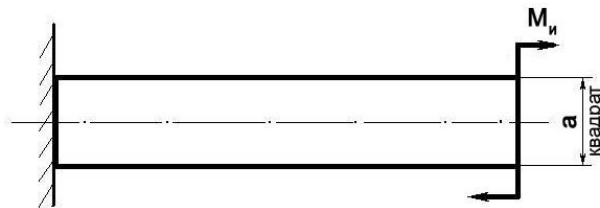
Билет № 28

Теоретический вопрос:

Что такое полярный момент инерции плоского сечения?

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа.



M_u	a
300 Н/м	5 см

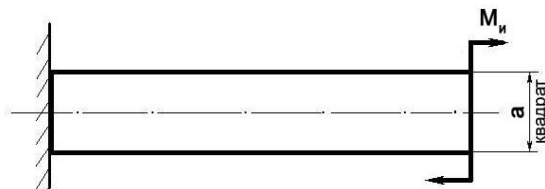
Билет № 29

Теоретический вопрос:

Перечислите геометрические характеристики плоских сечений и поясните их суть.

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа.



M_u	a
450 Н/м	10 см

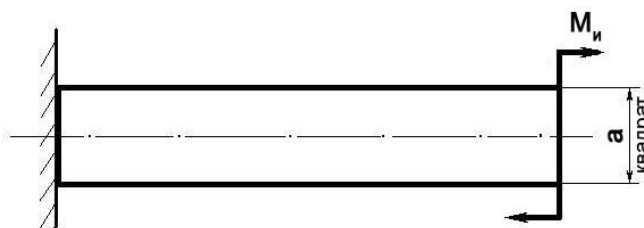
Билет № 30

Теоретический вопрос:

Какие внутренние силовые факторы возникают в брус при растяжении и сжатии?

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа.



M_u	a
1000 Н/м	15 см

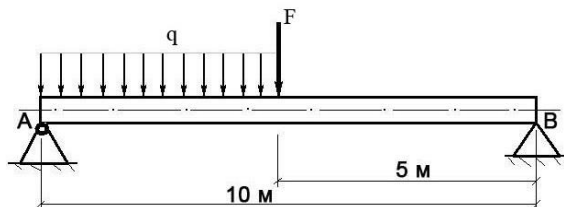
Билет № 31

Теоретический вопрос:

Какие внутренние силовые факторы возникают в брус при поперечном изгибе?

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет круглого бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа.



F	q	Диаметр d
100 Н	20 Н/м	10 см

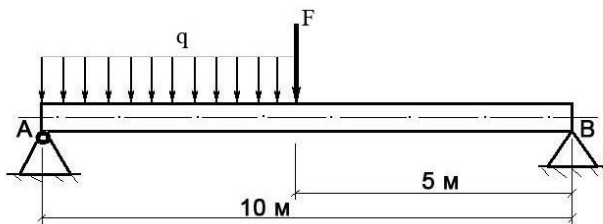
Билет № 32

Теоретический вопрос:

Что такое «контактные напряжения» и когда они возникают. Приведите примеры.

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет круглого бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа.



F	q	Диаметр d
250 Н	120 Н/м	0,1 м

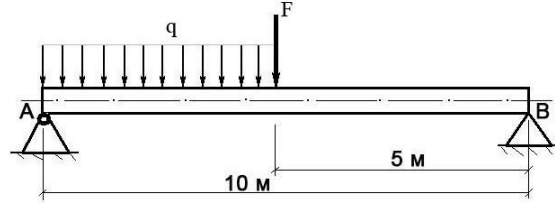
Билет № 33

Теоретический вопрос:

Приведите расчетную формулу условия прочности детали при сдвиге. Поясните ее суть.

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет круглого бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа.



F	q	Диаметр d
400 Н	20 Н/м	0,1 м

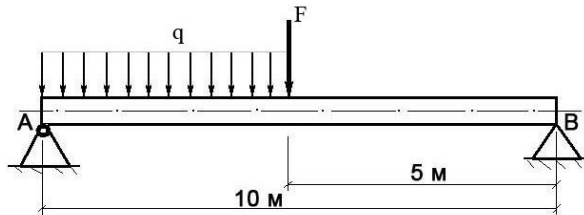
Билет № 34

Теоретический вопрос:

В чем заключается условие прочности бруса при кручении?

Задача:

Построить эпюру изгибающих моментов и выполнить расчет круглого бруса на прочность, при условии, что предельно допустимое нормальное напряжение при изгибе: $[\sigma] \leq 100$ МПа.



F	q	Диаметр d
250 Н	40 Н/м	0,1 м

Экзаменационные вопросы

1. Статика. Аксиома статики.
2. Связи. Типы связей.
3. Система сходящихся сил. Разложение сил.
4. Сложение сил.
5. Пара сил. Момент пары. Сложение пар.
6. Пространственная система сил. Параллелепипед сил.
7. Момент силы относительно оси. Равновесие пространственной системы сил.
8. Центр тяжести параллельных сил.
9. Центр тяжести тела, центр тяжести простейших фигур.
10. Кинематика. Движение точки.
11. Скорость точки. Ускорение точки.
12. Поступательное и вращательное движение твердого тела.
13. Линейные скорости и ускорение.
14. Динамика. Законы динамики.
15. Силы инерции. Уравновешивающий механизм.
16. Работа постоянной силы на прямолинейном участке сети.
17. Мощность.

18. Работа переменной силы на криволинейном участке пути. Сила тяжести.
19. Импульс силы. Количество движения.
20. Сопротивление материалов. Классификация нагрузок.
21. Напряжение. Метод сечений.
22. Растяжение и сжатие. Напряжение и деформация.
23. Закон Гука при растяжении и сжатии.
24. Продольные силы. Их эпюры.
25. Диаграмма растяжения низкоуглеродистой стали.
26. Смятие.
27. Срез. Сдвиг.
28. Закон Гука при сдвиге.
29. Кручение.
30. Изгиб.
31. Конические зубчатые передачи. Схема, геометрические параметры, область применения, сила, действующая в зубьях.
32. Виды подшипников скольжения и качения. Маркировка, монтаж на вал, способ смазки.
33. Расчет вала прямозубой передачи. Крутящие и изгибающие моменты и их эпюры.
34. Достоинство и недостатки подшипников скольжения. Расчет на износостойкость и нагрев.
35. Последовательность расчета конической зубчатой передачи. Область применения. Преимущества и недостатки.
36. Виды валов. Область применения, конструкция. Подбор диаметра вала.
37. Расчет вала косозубого цилиндрического редуктора на прочность и жесткость. Область применения валов, конструкция.
38. Виды подшипников качения в зависимости от нагрузки. Расчет на статическую грузоподъемность. Область применения, конструкция. Серии подшипников.
39. Классификация подшипников качения. Область их применения, материалы и методы изготовления.
40. Последовательность расчета цилиндрической передачи. Область применения передач. Преимущества и недостатки.
41. Подшипники качения. Достоинства и недостатки. Область применения.
42. Расчет ременной передачи. Типы ремней по ГОСТу. Область применения. Преимущества и недостатки.
43. Долговечность плоских и клиновидных ремней. Сшивка ремней. Область применения.
44. Тепловой расчет червячного редуктора. Способы уменьшения нагрева масла в редукторе.
45. Косозубые шевронные передачи. Сила действующая в зацеплении. Область применения.
46. Передача винт-гайка. Область применения, материалы и метод изготовления.
47. Прямозубая передача. Назначение, основные геометрические соотношения, область применения.
48. Расчет прямозубых цилиндрических колес на контактную прочность и изгиб, параметры, входящие в формулу. Область применения.
49. Резьбовые соединения, типы резьбы. Область применения, достоинства и недостатки.
50. Последовательность расчета конических зубчатых колес. Область применения.
51. Назначение, конструкция осей. Вращающиеся, невращающиеся оси.
52. Цепные передачи. Силы, действующие в зацеплении, шаг цепей по ГОСТу.
53. Ременная передача, силы напряжения в ремнях. Область применения.
54. Цепная передача. Достоинства и недостатки. Геометрические соотношения, маркировки цепей.
55. Последовательность расчета цепной передачи. Область применения.
56. Последовательность расчета цепной передачи. Преимущества и недостатки.
57. Расчет осей на прочность и жесткость. Конструкция осей, материалы.
58. Усталостное разрушение. Требования, предъявляемые к конструкции деталей машин.
59. Червячная передача. Последовательность расчета. Область применения. Преимущества и недостатки.
60. Шпоночные соединения. Достоинства и недостатки. Расчет и подбор шпонок.
61. Шлицевые соединения. Типы шлиц и расчет шлицевых соединений.

Экзаменационные задачи

1. Определить реакции опор балки. Дано: $F_1 = 10$ кН, $F_2 = 20$ кН (схема).
2. Определить реакции опор балки. Дано: $F_1 = 10$ кН, $T = 40$ кН, $q = 0,8$ кН/м (схема).
3. Фонарь весом 9 кН подвешен на кронштейне ABC. Определить реакции горизонтального стержня АВ и тяги ВС, если $AB = 1,2$ м и $BC = 1,5$ м (схема).
4. Кран удерживает груз $G = 10$ кН. Найти N_1 и N_2 в стержнях ВС и АВ. Если $AB = 3,8$ м, $BC = 2,6$ м, $AC = 2$ м (схема).
5. Два человека тянут за веревки, привязанные к кольцу в т. А направленные под прямым углом, один с силой $F_1 = 120$ кН, другой $F_2 = 90$ кН. С какой силой должен тянуть третий человек, чтобы кольцо осталось неподвижным.
6. На концы консолей балки действуют две равные параллельные силы $F = F_1 = 30$ кН. Определить реакции опор $b = 6$ м, $a = 2$ м (схема).
7. К вершине треножника ABCD в т. В подвешен груз $P = 10$ т. Ножки имеют равную длину и образуют равные углы с вертикалью 30° . Определить силы, действующие в ножках треножника.
8. На станке обрабатывается вал. В направлении продольной подачи резец испытывает сопротивление (осевое давление) $P_y = 100$ кг, в направлении поперечной подачи (радиальное давление) $P_x = 220$ кг и в вертикальном направлении - сопротивление $P_z = 500$ кг. Определить полное давление на резец.
9. Однородная консольная горизонтальная балка весом $P = 150$ кг и длиной 6 м опирается на две вертикальные стены. Расстояние $AB = 4$ м. Определить давление на каждую из стен.
10. Найти центр тяжести сложной фигуры (схема фигуры).
11. Определить глубину шахты, если брошенный в нее камень достигнет дна, через 6 сек. С какой скоростью падает камень?
12. Точка движения прямолинейно по закону $S = 4t + 2t$. Найти ее среднее ускорение в промежутке между моментами $t_1 = 5$ с, $t_2 = 7$ с, а так же ее истинное ускорение в момент $t_3 = 6$ с.
13. Требуется обработать на токарном станке поверхность шкива радиусом $R = 175$ мм с частотой 20 об/мин. Определить скорость резания.
14. Тепловоз проводит закругление, длиной 800 м за 50 сек. Радиус закругления по всей его длине постоянный и равен 400 м. определить скорость тепловоза и нормальное ускорение, считая его движение равномерным.
15. Материальная точка весом 240 кг, двигаясь равноускоренно, прошла путь, $S = 1452$ м за 22 сек. Определить силу, вызвавшую это движение.
16. В поднимающейся кабине лифта производится взвешивание тела на пружинных весах (сила тяжести тела $G = 50$ Н), натяжение пружин весов (т.е. вес тела) = 51 Н. Найти ускорение кабины.
17. Какую работу производить человек, передвигая по горизонтальному полу на расстояние 4 м горизонтально направленным усилием ящик массой 50 кг? Коэффициент трения $f = 0,4$.
18. Для использования работы водопада поставлена турбина, к.п.д. которой $\eta = 0,8$. Определить в Л.С. полезную мощность турбины, если водопад в течение одной минуты дает 600 м³ воды, падающей с высоты 6 м.
19. Однородный массив ABCD массой $m = 4080$ кг. Определить работу, необходимую для опрокидывания массива вокруг ребра D.
20. Тело массой $m = 20$ кг двигалось поступательно со скоростью $V_0 = 0,5$ м/с. Определить модуль и направление V_1 тела через 3 сек. после приложения к телу постоянной силы $F = 40$ кН, направленной в сторону противоположную его начальной V_0 .
21. К двум стержням разного поперечного сечения приложены одинаковые силы. В каком продольные силы больше?
22. В стержне просверлено отверстие. Как это сказалось на величине продольной силы в ослабленном сечении?
23. К каждому из трех вертикальных стержней одинаковой площади поперечного сечения, но разной длины и разных материалов подвешены грузы. Будут ли одинаковы напряжения в стержнях?
24. На стальной ступенчатый брус ($E = 2 \times 10^{11}$ Па) действуют силы $P = 20$ кН и $T = 30$ кН. $F_1 = 400$ мм², $F_2 = 800$ мм², $a = 0,2$. Определить изменение длины Δ_1 бруса.
25. На стальной брус ($E = 2 \times 10^{11}$ Па) действуют силы $P = 20$ кН и $T = 30$ кН. Площади $F_1 = 400$ мм², $F_2 = 800$ мм², $a = 0,2$, построить эпюры N и σ . Определить Δ_1 .

26. К двум вертикальным, стальным стержням одинаковой площади поперечного сечения, но разной длины подвешена горизонтальная балка. Сохранится ли горизонтальность балки, если к ее середине подвесить груз.
27. Тяга, соединенная с вилкой посредством болта, нагружена силами. Определить напряжение смятия в головке тяги, если $P = 32$ кН, диаметр болта = 20 мм, $S = 24$ мм.
28. Тяга, соединенная с вилкой посредством болта, нагружена силами. Определить напряжение среза в болте, если $P = 32$ кН, диаметр болта = 20 мм, $S = 24$ мм.
29. Определить модуль упругости II рода для сталей, используя зависимость между тремя упругими постоянными. Материал сталь.
30. Стальной вал вращается с частотой $n = 980$ мин⁻¹ и передает $N = 40$ кВт. Определить диаметр вала, если $[\tau_k] = 25$ МПа.
31. Для какой из балок требуется более прочное поперечное сечение (схема). Почему?
32. Определить передаточное отношение многоступенчатого редуктора, если известно $U_{12} = 3,145$; $U_{34} = 2$; $U_{56} = 5$.
33. Определить диаметр винта передачи «Винт-Гайка» $d_2 = ?$, если $F_a = 4$ кН, $\Psi_n = 1,8$, $\Psi_h = 0,75$, $[\sigma_{cm}] = 6$ НПа.
34. Определить число зубьев на ведущем колесе $z_1 = ?$, если $d_1 = 32$ мм, $a_w = 40$.
35. Определить высоту гайки передачи «Винт-Гайка» $H = ?$, если $\Psi_n = 1,8$, $d_1 = 45$, $h = 3$.
36. Определить окружную силу, действующую в зацеплении конической передачи $F_t = ?$, если $N_1 = 2,2$ кВт, $n_1 = 2000$ мин⁻¹, $z_1 = ?$, $a_w = 80$, $z_1 = 21$ мм,.
37. Провести расчет (тепловой) червячной передачи, если известно что $N = 5$ кВт, $\eta = 0,76$, $k_1 = 16$, $S = 0,8$ м², $[T] = 333$ К.
38. Провести расчет червячной передачи на изгиб, если дано: $F_t = 4,7$ кН·м, $Y_F = 3,6$, $K_F = 1,14$, $b = 25$ мм, $m = 2$ мм.
39. Провести расчет конической передачи на изгиб, если известно: $F_t = 2$ кН·м, $K_F = 2$, $Y_F = 4,2$, $b_2 = 20$ мм, $m = 2$ мм, $[\sigma_F] = 200$ МПа.
40. Провести расчет конической передачи на контактную прочность, если известно: $D_2 = 200$ мм, $\Psi = 0,25$, $T_2 = 1,5$ кН, $k_H = 1,1$, $U_{12} = 2$, $[\sigma] = 350$ МПа.
41. Провести расчет косозубой передачи на изгиб зубьев, если известно: $F_t = 1,7$ кН, $Y_F = 3,6$, $K_F = 1,7$, $b_{o2} = 80$ мм, $m = 2$ мм.
42. Провести расчет косозубой передачи на контактную прочность, если известно: $a_w = 189$ мм, $K_H = 1,1$, $U_{12} = 3,14$, $T_2 = 15,0$ кН·м, $d_1 = 60$ мм.
43. Провести расчет прямозубой передачи на изгиб, если известно: $[\sigma_k] = 30$ МПа, $Z_2 = 90$, $F_{t2} = 6,63$ кН, $a_w = 200$ мм, $m = 2$ мм.
44. Провести расчет прямозубой передачи на контактную прочность, если известно: $\Psi = 0,3$, $a_w = 250$ мм, $U_{12} = 3,14$, $T_2 = 400$ Н·м, $K_H = 1$, $[\sigma] = 400$ МПа.
45. Определить крутящий момент на ведущем валу, если известно, что $N_1 = 15$ кВт, $n_2 = 600$ мин, $U_{12} = 3,14$.
46. Определить силы, действующие в зацеплении червячной передачи, если известно, что $T_1 = 20$ кН·м, $d_1 = 50$ мм, $\alpha = 20$, $T_2 = 40$ кН·м, $d_2 = 100$ мм.
47. Определить силы, действующие в зацеплении конической передачи, если известно, что $d_1 = 30$ мм, $T_1 = 200$ Н·м, $\alpha_w = 20^\circ$.
48. Определить крутящий момент на ведущем валу $T_1 = ?$, если известно, что $\eta_{1,2} = 0,97$, $U_{12} = 1,25$, $N_1 = 2$ кВт.
49. Определить силы, действующие в зацеплении, если известно, что передача прямозубая $T_1 = 477,67$ Н·м, $d_1 = 130$ мм, $\alpha_w = 20^\circ$.
50. Определить крутящий момент на ведомом валу прямозубого одноступенчатого редуктора, если известно что $n_1 = 600$ мин⁻¹, $n_2 = 900$ мин⁻¹, $N = 20$ кВт, $\eta = 0,96$.
51. Определить число зубьев на ведомом валу косозубого цилиндрического редуктора $Z_2 = ?$, если: $n_1 = 2500$ мин⁻¹, $n_2 = 2000$ мин⁻¹, $\beta = 12$ град., $a_w = 80$ мм.
52. Определить частоту вращения ведомого вала $n_2 = ?$, если $N_1 = 3$ кВт, $T_1 = 140$ Н·м, $\eta_{1,2} = 0,98$, $T_2 = 170$ Н·м.
53. Определить межосевое расстояние цепной передачи $a = ?$, если $K_t = 2,8$, $V = 1$, $[p_o] = 15$ МПа, $Z_1 = 16$, $N_1 = 100$ кВт, $n_1 = 1200$ мин⁻¹.

54. Определить линейную скорость ременной передачи $V = ?$, если $\varepsilon = 0,01$, $n_1 = 1000 \text{ мин}^{-1}$, $n_2 = 446 \text{ мин}^{-1}$, $N_1 = 5 \text{ кВт}$.
55. Определить диаметр шкива ведомого вала $d = ?$, если $\varepsilon = 0,01$, $n_1 = 1000 \text{ мин}^{-1}$, $n_2 = 446 \text{ мин}^{-1}$, $N_1 = 5 \text{ кВт}$.
56. Определить передаточное отношение и делительный диаметр шестерни, если: $n_1 = 400 \text{ мин}^{-1}$, $n_2 = 160 \text{ мин}^{-1}$, $m = 2$, $Z_1 = 36$.
57. Определить КПД трехступенчатого редуктора, если известно что $\eta_1 = 0,96$, $\eta_2 = 0,99$, $\eta_3 = 0,97$.
58. Определить передаточное отношение редуктора, если известно что $Z_1 = 6$, $Z_2 = 12$, $Z_3 = 20$, $Z_4 = 30$.
59. Определить крутящий момент на ведущем и ведомом валах редуктора, если известно, что $N_1 = 5 \text{ кВт}$, $U_{12} = 3,14$, $\eta_{12} = 0,96$, $n_1 = 500 \text{ мин}^{-1}$.
60. Определить окружную силу, действующую в зацеплении прямозубой передачи, если известно $N = 3 \text{ кВт}$, $n_1 = 500 \text{ мин}^{-1}$, $d_1 = 30 \text{ мм}$.
61. Определить межосевое расстояние косозубой передачи, если известно что $K_a = 4950$, $U_{12} = 3,14$, $T_1 = 300 \text{ Н} \cdot \text{м}$, $K_{нв} = 1,17$, $\Psi = 0,4$, $[\sigma] = 300 \text{ МПа}$.
62. Определить делительный, внешний и внутренний диаметры шестерни одноступенчатой прямозубой передачи, если известно, что $m = 2 \text{ мм}$, $Z_1 = 30$.

Критерии оценивания по результатам текущего, рубежного и итогового контроля Пояснительная записка

1. Текущий контроль проводится ежеурочно в форме: устного ответа, оценки выполнения практической работы, докладов, сообщений, тестовых заданий.
2. Рубежный контроль проводится в форме контрольной работы по изученной теме. Контрольная работа включает теоретический вопрос (или тестовый вопрос) и решение задачи по контролируемой теме.
3. Итоговый контроль (аттестация) обучающихся по дисциплине «Техническая механика» проводится в форме экзамена.
Экзаменационный билет включает теоретический вопрос и задачу по изученному предмету. К экзамену допускаются обучающиеся, имеющие выполненные, оформленные, проверенные и защищенные на положительную оценку практические работы.

Критерии оценок.

- ❖ **Оценка «5»** - ответы на вопросы даны в полном объеме, все задачи решены верно.
- ❖ **Оценка «4»** - ответы на вопросы даны в полном объеме, все задачи решены верно, но допущены неточности или несущественные ошибки при оформлении документов.
- ❖ **Оценка «3»** - ответы на вопросы даны, все задачи решены, но допущены существенные ошибки и неточности.
- ❖ **Оценка «2»** - ответы на вопросы не даны, задачи не решены.

Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Техническая механика»;
- редукторы;
- измерительные инструменты
- привод, состоящий из четырех механических передач;
- дидактический материал по всем видам деформаций;
- методические указания и контрольные задания для индивидуального проектного задания.

Основная учебная, справочная и методическая литература, используемая при выполнении графических работ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Верейна Л.П. Техническая механика. – м.: Академия, 2016.

2. Олофинская В.п. Техническая механика: курс лекции с вариантами практических тестовых заданий. – М.: Форум, 2014
3. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике. – М.: Академия, 2013
4. Эрдеди А.А. Техническая механика. (1-е изд.) Учебник. ООО Академия, 2014.

Дополнительные источники:

1. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике: Учебное пособие для сред. проф. образования – М. Изд. центр «Академия», 2010.

Интернет-ресурсы:

2. <http://www.kursach.com/tm/ogltm.htm>
3. <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook219/01/part-004.htm>
http://alnam.ru/book_gtm.php?id=6

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
специальных дисциплин сельскохозяйственного
направления на заседании 31 августа 2018 г.
Протокол № 1
Председатель ЦМК Н.Б. Крылова
Разработчик С.В. Грязнов, преподаватель высшей
квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов
оценки результатов освоения учебной дисциплины

ОП.03 Материаловедение

специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и
агрегатов автомобилей

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины ОП.04 Материаловедение

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта

1.2. Результаты обучения по дисциплине

1.2.1. Контроль освоения результатов обучения в процессе текущего и рубежного контроля

Код	Результат оценивания	Основные показатели оценки результата	Количество проверок	Наименование темы программы
З1	основные свойства, классификация, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов	Перечисление основных свойств материалов Перечисление основных характеристик материалов Представление классификации материалов, используемых в профессиональной деятельности	1 1 2	Металлы и сплавы. Технологические характеристики металлов и сплавов. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов. Основные типы деформаций. Неметаллические материалы
З2	физические и химические свойства горючих и смазочных материалов	Перечисление физических свойств горючих и смазочных материалов для смазки узлов и механизмов машин Перечисление химических свойств горючих и смазочных материалов для смазки узлов и механизмов машин	1	Автомобильные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости
У1	выбирать материалы для профессиональной деятельности	Выбор материалов, вида термообработки и защитного покрытия в зависимости от условий эксплуатации машин.	1	Технологические характеристики металлов и сплавов.
У2	определять основные свойства материалов по маркам	Определение основных свойств материалов по их маркировке.	4 1	Технологические характеристики металлов и сплавов. Неметаллические материалы

1.2.2 Результаты обучения, проверяемые на дифференцированном зачёте

Код	Результаты освоения	Основные показатели оценки результата
31	основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов	Перечисление основных свойств материалов Перечисление основных характеристик материалов Представление классификации материалов, используемых в профессиональной деятельности
32	физические и химические свойства горючих и смазочных материалов	Перечисление физических свойств горючих и смазочных материалов для смазки узлов и механизмов машин Перечисление химических свойств горючих и смазочных материалов для смазки узлов и механизмов машин
У1	выбирать материалы для профессиональной деятельности	Выбор материалов, вида термообработки и защитного покрытия в зависимости от условий эксплуатации машин.
У2	определять основные свойства материалов по маркам	Определение основных свойств материалов по их маркировке.

2. Комплект оценочных средств

2.1. Задания для проведения дифференцированного зачёта

Вариант № 1

ЗАДАНИЕ №1

Ответьте на вопросы теста

- Укажите какие свойства материалов, необходимо учитывать при изготовлении деталей машин:
 - Физические свойства материалов
 - химические свойства материалов
 - механические свойства материалов
 - технологические свойства материалов
 - производственные свойства материалов
- Выберите из предложенного перечня основные показатели, характеризующие сталь 40ХН2МА
 - жидкотекучесть
 - хладоломкость
 - жаропрочность
 - прочность
 - сопротивляемость
 - ковкость
- Укажите по каким признакам классифицируются металлы и сплавы
 - по химическому составу
 - по структурному составу
 - по качеству
 - по степени раскисления
 - по назначению
 - по степени кристаллизации
- Перечислите основные характеристики физических свойств дизельного топлива
 - температура кристаллизации
 - вязкость
 - воспламеняемость

- d) плотность
- e) фильтруемость

5. Укажите химические вещества, входящие в состав бензина

- a) цетан - Н-гептан
- b) процентное содержание Н-гексадекана в смеси с Н-гептаном
- c) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гексадеканом
- d) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гептаном

ЗАДАНИЕ №2

Текст задания: Требуется для КПП автомобиля ЗИЛ – 4314 изготовить новый вторичный вал для замены изношенного

- a) выберите материал для изготовления вала и обоснуйте свой выбор
- b) укажите основные свойства данного материала
- c) назначьте вид термообработки для данной детали

ЗАДАНИЕ №3

Текст задания: Определите основные свойства материала по его маркировке У9А

Вариант №2

ЗАДАНИЕ №1

Ответьте на вопросы теста

1. Укажите какие свойства материалов, необходимо учитывать при изготовлении деталей машин:

- a) физические свойства материалов
- b) химические свойства материалов
- c) механические свойства материалов
- d) технологические свойства материалов
- e) производственные свойства материалов

2. Выберите из предложенного перечня основные показатели, характеризующие сталь 40ХН2МА

- a) жидкотекучесть
- b) хладоломкость
- c) жаропрочность
- d) прочность
- e) сопротивляемость
- f) ковкость

3. Укажите по каким признакам классифицируются металлы и сплавы

- a) по химическому составу
- b) по структурному составу
- c) по качеству
- d) по степени раскисления
- e) по назначению
- f) по степени кристаллизации

4. Перечислите основные характеристики физических свойств дизельного топлива

- a) температура кристаллизации
- b) вязкость
- c) воспламеняемость
- d) плотность
- e) фильтруемость

5. Укажите химические вещества, входящие в состав бензина

- a) цетан - Н-гептан
- b) процентное содержание Н-гексадекана в смеси с Н-гептаном
- c) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гексадеканом
- d) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гептаном

- c) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гексадеканом
- d) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гептаном

ЗАДАНИЕ №2

Текст задания: При ремонте двигателя ЗМЗ – 53 требуется замена подшипника скольжения верхней головки шатуна, который можно изготовить в Вашем ремонтном предприятии

- a) выберите материал для изготовления подшипников скольжения с обоснованием своего выбора
- b) укажите основные свойства данного материала



Рис.3.1 Шатун двигателя ЗМЗ-53

ЗАДАНИЕ №3

Текст задания: Определите основные свойства материала по его маркировке ЛС 59-1

Вариант №4

ЗАДАНИЕ №1

Ответьте на вопросы теста

1. Укажите какие свойства материалов, необходимо учитывать при изготовлении деталей машин:
 - a) физические свойства материалов
 - b) химические свойства материалов
 - c) механические свойства материалов
 - d) технологические свойства материалов
 - e) производственные свойства материалов
2. Выберите из предложенного перечня основные показатели, характеризующие сталь 40ХН2МА
 - a) жидкотекучесть
 - b) хладоломкость
 - c) жаропрочность
 - d) прочность
 - e) сопротивляемость
 - f) ковкость
3. Укажите по каким признакам классифицируются металлы и сплавы
 - a) по химическому составу
 - b) по структурному составу
 - c) по качеству
 - d) по степени раскисления
 - e) по назначению
 - f) по степени кристаллизации
4. Перечислите основные характеристики физических свойств дизельного топлива
 - a) температура кристаллизации
 - b) вязкость
 - c) воспламеняемость
 - d) плотность
 - e) фильтруемость

5. Укажите химические вещества, входящие в состав бензина

- a) цетан - Н-гептан
- b) процентное содержание Н-гексадекана в смеси с Н-гептаном
- c) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гексадеканом
- d) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гептаном

ЗАДАНИЕ №2

Текст задания: Для ремонта коробки переключения передач требуется изготовить вал – шестерню, изображенную на рисунке которая работает при средних нагрузках и имеет твёрдость в зоне зубчатого венца 320 НВ

- a) выберите материал для изготовления вала
- b) укажите основные свойства данного материала
- c) назначьте вид термообработки для данной детали

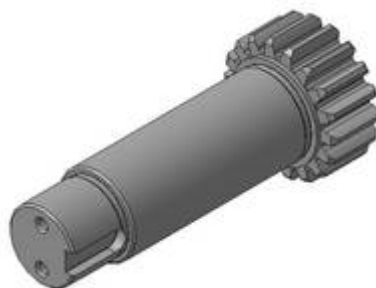


Рис.4.1 Вал шестерня коробки переключения передач

ЗАДАНИЕ №3

Текст задания: Определите основные свойства материала по его маркировке Р18К5Ф2.

Вариант №5 ЗАДАНИЕ №1

Ответьте на вопросы теста

1. Укажите какие свойства материалов, необходимо учитывать при изготовлении деталей машин:
 - a) физические свойства материалов
 - b) химические свойства материалов
 - c) механические свойства материалов
 - d) технологические свойства материалов
 - e) производственные свойства материалов
2. Выберите из предложенного перечня основные показатели, характеризующие сталь 40ХН2МА
 - a) жидкотекучесть
 - b) хладоломкость
 - c) жаропрочность
 - d) прочность
 - e) сопротивляемость
 - f) ковкость
3. Укажите по каким признакам классифицируются металлы и сплавы
 - a) по химическому составу
 - b) по структурному составу
 - c) по качеству
 - d) по степени раскисления
 - e) по назначению
 - f) по степени кристаллизации
4. Перечислите основные характеристики физических свойств дизельного топлива

- a) температура кристаллизации
- b) вязкость
- c) воспламеняемость
- d) плотность
- e) фильтруемость

5. Укажите химические вещества, входящие в состав бензина

- a) цетан - Н-гептан
- b) процентное содержание Н-гексадекана в смеси с Н-гептаном
- c) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гексадеканом
- d) процентное содержание изооктана в смеси с Н-гептаном

ЗАДАНИЕ №2

Текст задания: Для изготовления седла выпускного клапана двигателя КАМАЗ – 740 использовалась сталь 40Х10С2М с последующей закалкой и твердостью НВ=280кг/мм². Определите:

- a) правильно ли подобран материал для изготовления седла
- b) какими основными свойствами он обладает
- c) соответствует ли назначенный вид термообработки сохранению длительной работоспособности сопряжения клапан – седло
- d) если выбор материала и вид термообработки сделаны не верно предложите свой обоснованный вариант

ЗАДАНИЕ №3

Текст задания: Определите основные свойства материала по его маркировке Х18Н9

2.2 Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
Задание №1			
Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результата	Оценка
31 основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов	Перечисление основных свойств материалов	Указаны физические свойства материалов	1
		химические свойства материалов	1
		механические свойства материалов	1
		технологические свойства материалов	1
	Перечисление основных характеристик материалов	Указаны жидкотекучесть	1
		хладоломкость	1
жаропрочность		1	
прочность		1	
Представление классификации материалов используемых в профессиональной деятельности	по химическому составу	1	
	по структурному составу	1	
	по качеству	1	
	по степени раскисления	1	
32 физические и химические свойства горючих и смазочных	Перечисление физических свойств горючих и смазочных	температура кристаллизации	1
		вязкость	1
		воспламеняемость	1

материалов	материалов для смазки узлов и механизмов машин Перечисление химических свойств горючих и смазочных материалов для смазки узлов и механизмов машин	плотность	1
		процентное содержание изооктана в смеси с Н-гептаном	1
Задание №2			
Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результата	Оценка
У1 выбирать материалы для профессиональной деятельности	Выбор материалов, вида термообработки и защитного покрытия в зависимости от условий эксплуатации машин.	Вариант 1	
		Выбрана сталь 40	1
		Указаны конструкционная углеродистая качественная	1
		Выбран вид термообработки закалка	1
		Защитное покрытие не выбиралось	1
		Вариант 2	
		Выбран серый чугун СЧ 12-28	1
		Указаны предел прочности при растяжении 120 МПа и предел прочности при изгибе 280МПа и	1
		Вид термообработки не выбирался	1
		Защитное покрытие не выбиралось	1
Вариант 3			
Выбрана бронза БрОЦ4-3	1		
Указано обладает наилучшими антифрикционными свойствами	1		
Указано высокая прочность, твёрдость, коррозионная стойкость.	1		
Вариант 4			
Выбрана сталь 20ХН3А	1		
Указаны прочность, твёрдость, вязкость	1		
Выбран вид термообработки цементация	1		
Вариант 5			
Выбрано правильно	1		
Указано жаропрочность. жаростойкость, твёрдость	1		
Выбран вид термообработки закалка	1		
Свой вариант не выбирался			
Задание №3			

У2 определять основные свойства материалов по маркам	Определение основных свойств материалов по их маркировке.	Вариант 1	
		Указана сталь углеродистая	1
		содержание углерода 0,9%	1
		инструментальная	1
		высококачественная	1
		Вариант 2	
		Указана сталь легированная	1
		содержание легирующего элемента марганец 10%	1
		конструкционная	1
		Вариант 3	
		Указана латунь свинцовистая	1
		содержание меди 59%	1
		содержание 2%	1
		Вариант 4	
		Указана быстрорежущая сталь	1
содержание вольфрама 18%, содержание кобальта 5%, ванадия 2%	1		
легированная инструментальная	1		
Вариант 5			
Указана коррозионностойкая сталь	1		
содержание хрома 18%, содержание никеля 9%	1		
высокохромистая сталь	1		

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
общеобразовательных дисциплин торгового
направления на заседании 31 августа 2018 г.
Протокол № 1
Председатель ЦМК Н.Ф. Семенова
Разработчик Е.Ф. Гауер, преподаватель первой
квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов
оценки результатов освоения учебной дисциплины
ОП.07 Правовые основы профессиональной деятельности

специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

I Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

1.1 Область применения

Комплект контрольно - оценочных материалов предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.07 Правовые основы профессиональной деятельности, основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Объекты оценивания – результаты освоения

КОС позволяет оценить следующие результаты освоения УД в соответствии с ФГОС специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и рабочей программой Правовые основы профессиональной деятельности:

умения:

- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;
- защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.

знания:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование общих компетенций:

ОК 1. Выбрать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимый для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной среде

2. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний и умений в рамках освоения учебной дисциплины.

В соответствии с учебным планом, рабочей программой Правовые основы профессиональной деятельности предусматривается текущий и промежуточный контроль.

2.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, выполнение заданий, тестирование по темам отдельных занятий.

Вопросы для устного опроса, примеры заданий по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД «Правовые основы профессиональной деятельности» –зачет, спецификация которого содержится в данном КОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при выполнении всех видов самостоятельной работы и практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

3.3 Структура комплексного дифференцированного зачета

1. С перечнем вопросов, формой и процедурой проведения зачёта обучающийся должен быть ознакомлен в течение первых двух месяцев от начала обучения.

2. К зачёту допускаются обучающиеся, имеющие аттестацию по дисциплине "Правовые основы профессиональной деятельности" за весь период обучения.

3. Тестовые задания (далее задания) выполняются всей группой обучения одновременно.

4. Если обучающийся получает неудовлетворительную оценку, то пересдача назначается на другой день.

3.4 Система оценивания отдельных заданий (вопросов)

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЧЕТА

Представленные задания по Правовые основы профессиональной деятельности направлены на:

- объяснения понятий и терминов;
- умение сопоставлять.

Часть А:

Задание 1 – 38 оценивается максимально в 1 балл: за верно данный ответ на вопрос.

Задание 39 оценивается максимально в 3 балл: по 1 баллов за каждый верно данный ответ на вопрос.

Задание 40-44 оценивается максимально в 1 балл: за верно данный ответ на вопрос.

Часть Б:

оценивается максимально в 5 балл

Максимальное количество баллов – 50

Количество баллов	Оценка
50	5
40	4
30	3
20	2

3.5 Время проведения зачета

Время проведения зачета 45 минут.

3 Система оценивания КИМ текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение;

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения;

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Зачет в тестовой форме (пример)

Вариант I

ЧАСТЬ А

Из предложенных вариантов ответа выберите правильный:

1. *Перечень организационно-правовых форм коммерческих организаций ...*

- А) определен в ГК РФ;
- Б) определен в ГК РФ и в иных законах;
- В) определен в законе «О коммерческих организациях».

2. *К общим нормативным документам регулирующим деятельность индивидуального предпринимателя, не относится...*

- А) ТК РФ
- Б) КоАП
- В) ФЗ «О железнодорожном транспорте в РФ»

3. *К признакам, присущим юридическому лицу не относится ...*

- А) организационная разрозненность;
- Б) имущественная обособленность;
- В) самостоятельная имущественная ответственность.

4. *Государственная регистрация юридического лица осуществляется со дня представления документов в регистрирующий орган в срок не более чем... дней.*

- А) 5
- Б) 7
- В) 10

5. *... - это соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей*

- А) Сделка
- Б) Договор
- В) Обязательство.

6. *... - это договор по продаже товара, выполнению работ или оказанию услуг, заключаемый коммерческой организацией с каждым, кто к ней обратится.*

- А) Публичный договор

- Б) Предварительный договор
В) Договор присоединения.
7. ... - это договор, условия которого определены одной из сторон в стандартных формах и могут быть приняты другой стороной только путем присоединения к предложенному договору в целом.
- А) Публичный договор
Б) Предварительный договор
В) Договор присоединения.
8. ... - это соглашение сторон заключить в будущем договор о передаче имущества, выполнении работ или оказании услуг на условиях, предусмотренных предварительным договором:
- А) Публичный договор
Б) Предварительный договор
В) Договор присоединения.
9. ... является односторонним договором.
- А) Договор займа
Б) Договор купли-продажи
В) Договор дарения.
10. Трудовые отношения основаны на ...
- А) договоре личного найма
Б) трудовом договоре
В) договоре подряда.
11. Сторонами трудового договора являются ...
- А) гражданин и организация
Б) подрядчик и заказчик
В) работник и работодатель.
12. Заключение трудового договора по общему правилу допускается с ...
- А) 18 лет
Б) 16 лет
В) 21 года.
13. Основные права и обязанности работника определены ...
- А) Трудовым Кодексом РФ;
Б) Указом президента РФ «Об ответственности за нарушение трудовых прав граждан»;
В) Федеральными законами и локальными нормативными актами.
14. При приеме на работу, по общему правилу, испытательный срок не должен превышать ... месяцев.
- А) 3
Б) 9
В) 2
15. ... - это основной документ о трудовой деятельности.
- А) Трудовая книжка
Б) Личное дело
В) Приказ о приеме на работу.
16. Обязательным условием трудового договора является ...
- А) испытательный срок
Б) место работы
В) неразглашение коммерческой тайны.
17. Срок предупреждения работодателя об увольнении по собственному желанию ... недели.
- А) 3
Б) 2

В) 4.

18. *Дополнительным условием трудового договора является ...*

- А) неразглашение коммерческой тайны
- Б) место работы
- В) оплата труда.

19. *Прогоул – это отсутствие работника без уважительной причины на рабочем месте ...*

- А) более четырех часов подряд в течении рабочего дня;
- Б) более четырех часов в течении рабочего дня;
- В) более пяти часов подряд в течении рабочего дня.

20. *Условия трудового договора подразделяются ТК РФ на:*

- А) существенные и несущественные;
- Б) обязательные и дополнительные;
- В) основные и необязательные.

21. *Трудовой договор вступает в силу ...*

А) со дня подписания работником и работодателем, если иное не установлено федеральными законами, иными нормативными актами РФ или трудовым договором, либо со дня фактического допущения работника к работе с ведома или по поручению работодателя (его представителя);

Б) с момента издания приказа (распоряжения) работодателя на основании заключенного трудового договора; на следующий день после подписания работником и работодателем, если иное не установлено федеральными законами, иными нормативными актами РФ или трудовым договором, либо со дня фактического допущения работника к работе с ведома или по поручению работодателя (его представителя).

22. *... - это дисциплинарное взыскание, не закрепленное в ТК РФ.*

- А) Замечание
- Б) Лишение премии
- В) Выговор

23. *Дисциплинарное взыскание применяется со дня совершения проступка не позднее ... месяца.*

- А) 2
- Б) 3
- В) 1

24. *Приказ работодателя о применении дисциплинарного взыскания должен быть объявлен работнику в течении ...дней.*

- А) 3
- Б) 9
- В) 2

25. *За один дисциплинарный проступок применяется ...*

- А) одно дисциплинарное взыскание
- Б) выговор и лишения премии
- В) замечание и привлечение к сверхурочным работам.

26. *... - это вид материальной ответственности работника перед работодателем*

- А) Солидарная материальная ответственность
- Б) Полная материальная ответственность
- В) Субсидиарная материальная ответственность

27. *Исключает материальную ответственность работника перед работодателем следующее обстоятельство: ...*

- А) возникновение ущерба вследствие непреодолимой силы
- Б) причинение ущерба лицом моложе 20 лет
- В) ущерб причинён работником – совместителем.

28. *Несовершеннолетние работники могут быть привлечены к полной материальной ответственности ...*
- А) на общих основаниях с остальными категориями работников;
 - Б) только при умышленном причинении вреда
 - В) при умышленном причинении вреда, а также причинении вреда в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения либо при совершении административного проступка или уголовного преступления.
29. *Приказ о взыскании с виновного работника суммы причиненного ущерба, не превышающей среднего месячного заработка, может быть издан работодателем не позднее ...*
- А) одного месяца со дня окончательного установления размера причиненного работником ущерба
 - Б) одного месяца со дня причинения работником ущерба
 - В) двух месяцев со дня окончательного установления размера причиненного работником ущерба.
30. *По общему правилу при наступлении временной нетрудоспособности работника в период ежегодного отпуска, его отпуск ...*
- А) завершается
 - Б) переносится
 - В) прерывается.
31. *Нормальная продолжительность рабочего времени составляет ... в неделю.*
- А) более 36 часов
 - Б) 40 часов
 - В) не более 40 часов
32. *Возможна замена денежной компенсацией ...*
- А) всего отпуска
 - Б) отпуска работника вредного производства
 - В) части отпуска сверх 28 календарных дней.
33. *Индивидуальные трудовые споры, по общему правилу, рассматриваются...*
- А) только в судах и в прокуратуре
 - Б) в профсоюзных комитетах, на совете трудового коллектива, в прокуратуре, в судах и в инспекциях по труду
 - В) в судах и в комиссиях по трудовым спорам.
34. *К специальным нормативным документам, регулирующим деятельность ООО «Столовая», относится ...*
- А) Трудовой кодекс РФ
 - Б) Устав ООО «Столовая»
 - В) Гражданский кодекс РФ
35. *По общему правилу, длительность предупредительной забастовки составляет ...*
- А) 1 день
 - Б) 1 час
 - В) 1 рабочую смену.
36. *Моментом возникновения административно-правового статуса гражданина России является...*
- А) момент рождения
 - Б) достижение 16-летнего возраста
 - В) достижение совершеннолетия.
37. *Размер административного наказания для граждан установлен в пределах ... руб.*
- А) от 100 до 2500
 - Б) от 100 до 5000
 - В) от 100 до 10000
38. *Массовое увольнение работников может осуществляться лишь при условии ...*

- А) предварительного (не менее чем за три месяца) уведомления в письменной форме выборного профсоюзного органа;
- Б) предварительного (не менее чем за два месяца) уведомления в письменной форме органа местного самоуправления;
- В) предварительного (не менее чем за три месяца) уведомления в письменной форме федеральной инспекции труда.

39. Сопоставьте наименование отрасли права с ее характеристикой

А. Гражданское право	1)совокупность правовых норм, определяющих условия возникновения, изменения и прекращения трудовых отношений, продолжительность рабочего времени и времени отдыха, вопросы охраны труда и т.п.
Б. Трудовое право	2)совокупность правовых норм, регулирующих управленческие отношения, складывающиеся в сфере исполнительной власти.
В. Административное право	3)отрасль права, регулирующая имущественные, а также некоторые личные неимущественные отношения.

40. Действующая Конституция РФ была принята

41. Требования к железнодорожникам в области дисциплины труда определены ...

- А) Положением о дисциплине работников железнодорожного транспорта.
- Б) Правилами технической эксплуатации железных дорог
- В) Коллективным договором

42. Комиссия по трудовым спорам обязана рассмотреть индивидуальный трудовой спор в течение ...

- А) 10 календарных дней со дня подачи работником заявления
- Б) 1 недели со дня подачи работником заявления
- В) 3 календарных дней со дня подачи работником заявления.

43. ...называется организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде.

- А) Физическим лицом
- Б) Юридическим лицом

44. Президентом Российской Федерации может быть избран гражданин Российской Федерации ...

- А) не моложе 35 лет, постоянно проживающий в российской федерации не менее 20 лет.
- Б) не моложе 35 лет, постоянно проживающий в российской федерации не менее 10 лет.
- В) не моложе 30 лет, постоянно проживающий в Российской Федерации не менее 10 лет.

ЧАСТЬ Б

Решить ситуационную задачу

В декабре 2012 г. Иванов И.В. разгласил коммерческую тайну, ставшую известной ему в связи с исполняемыми им трудовыми обязанностями. Директор фирмы уволил Иванова 29 февраля 2013 г. по ст.81 п.6 ТК РФ. Иванов подал в суд исковое заявление о восстановлении его на работе и отмене приказа об увольнении.

Как вы думаете, суд удовлетворит его иск? Почему?

Вариант II

ЧАСТЬ А

Из предложенных вариантов ответа выберите правильный:

1. Дисциплинарное взыскание применяется со дня совершения проступка не позднее ... месяца.

- А) 2
Б) 3
В) 1
2. Приказ работодателя о применении дисциплинарного взыскания должен быть объявлен работнику в течении ...дней.
А) 3
Б) 9
В) 2
3. За один дисциплинарный проступок применяется ...
А) одно дисциплинарное взыскание
Б) выговор и лишения премии
В) замечание и привлечение к сверхурочным работам.
4. ... - это вид материальной ответственности работника перед работодателем
А) Солидарная материальная ответственность
Б) Полная материальная ответственность
В) Субсидиарная материальная ответственность
5. Исключает материальную ответственность работника перед работодателем следующее обстоятельство: ...
А) возникновение ущерба вследствие непреодолимой силы
Б) причинение ущерба лицом моложе 20 лет
В) ущерб причинён работником – совместителем.
6. Несовершеннолетние работники могут быть привлечены к полной материальной ответственности ...
А) на общих основаниях с остальными категориями работников;
Б) только при умышленном причинении вреда
В) при умышленном причинении вреда, а также причинении вреда в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения либо при совершении административного проступка или уголовного преступления.
7. Приказ о взыскании с виновного работника суммы причиненного ущерба, не превышающей среднего месячного заработка, может быть издан работодателем не позднее ...
А) одного месяца со дня окончательного установления размера причиненного работником ущерба
Б) одного месяца со дня причинения работником ущерба
В) двух месяцев со дня окончательного установления размера причиненного работником ущерба.
8. По общему правилу при наступлении временной нетрудоспособности работника в период ежегодного отпуска, его отпуск ...
А) завершается
Б) переносится
В) прерывается.
9. Нормальная продолжительность рабочего времени составляет ... в неделю.
А) более 36 часов
Б) 40 часов
В) не более 40 часов
10. Возможна замена денежной компенсацией ...
А) всего отпуска
Б) отпуска работника вредного производства
В) части отпуска сверх 28 календарных дней.
11. Индивидуальные трудовые споры, по общему правилу, рассматриваются...
А) только в судах и в прокуратуре

- Б) в профсоюзных комитетах, на совете трудового коллектива, в прокуратуре, в судах и в инспекциях по труду
 В) в судах и в комиссиях по трудовым спорам.

12. К специальным нормативным документам, регулирующим деятельность ООО «Столовая», относится ...

- А) Трудовой кодекс РФ
 Б) Устав ООО «Столовая»
 В) Гражданский кодекс РФ

13. По общему правилу, длительность предупредительной забастовки составляет ...

- А) 1 день
 Б) 1 час
 В) 1 рабочую смену.

14. Моментом возникновения административно-правового статуса гражданина России является...

- А) момент рождения
 Б) достижение 16-летнего возраста
 В) достижение совершеннолетия.

15. Размер административного наказания для граждан установлен в пределах ... руб.

- А) от 100 до 2500
 Б) от 100 до 5000
 В) от 100 до 10000

16. Массовое увольнение работников может осуществляться лишь при условии ...

- А) предварительного (не менее чем за три месяца) уведомления в письменной форме выборного профсоюзного органа;
 Б) предварительного (не менее чем за два месяца) уведомления в письменной форме органа местного самоуправления;
 В) предварительного (не менее чем за три месяца) уведомления в письменной форме федеральной инспекции труда.

17. Сопоставьте наименование отрасли права с ее характеристикой

А. Гражданское право	1) совокупность правовых норм, определяющих условия возникновения, изменения и прекращения трудовых отношений, продолжительность рабочего времени и времени отдыха, вопросы охраны труда и т.п.
Б. Трудовое право	2) совокупность правовых норм, регулирующих управленческие отношения, складывающиеся в сфере исполнительной власти.
В. Административное право	3) отрасль права, регулирующая имущественные, а также некоторые личные неимущественные отношения.

18. Действующая Конституция РФ была принята

19. Требования к железнодорожникам в области дисциплины труда определены ...

- А) Положением о дисциплине работников железнодорожного транспорта.
 Б) Правилами технической эксплуатации железных дорог
 В) Коллективным договором

20. Комиссия по трудовым спорам обязана рассмотреть индивидуальный трудовой спор в течение ...

- А) 10 календарных дней со дня подачи работником заявления
 Б) 1 недели со дня подачи работником заявления
 В) 3 календарных дней со дня подачи работником заявления.

21. ...называется организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать и

осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде.

- А) Физическим лицом
- Б) Юридическим лицом

22. Президентом Российской Федерации может быть избран гражданин Российской Федерации ...

- А) не моложе 35 лет, постоянно проживающий в российской федерации не менее 20 лет.
- Б) не моложе 35 лет, постоянно проживающий в российской федерации не менее 10 лет.
- В) не моложе 30 лет, постоянно проживающий в Российской Федерации не менее 10 лет.

23. Перечень организационно-правовых форм коммерческих организаций ...

- А) определен в ГК РФ;
- Б) определен в ГК РФ и в иных законах;
- В) определен в законе «О коммерческих организациях».

24. К общим нормативным документам регулирующим деятельность индивидуального предпринимателя, не относится...

- А) ТК РФ
- Б) КоАП
- В) ФЗ «О железнодорожном транспорте в РФ»

25. К признакам, присущим юридическому лицу не относится ...

- А) организационная разрозненность;
- Б) имущественная обособленность;
- В) самостоятельная имущественная ответственность.

26. Государственная регистрация юридического лица осуществляется со дня представления документов в регистрирующий орган в срок не более чем... дней.

- А) 5
- Б) 7
- В) 10

27. ... - это соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей

- А) Сделка
- Б) Договор
- В) Обязательство.

28. ... - это договор по продаже товара, выполнению работ или оказанию услуг, заключаемый коммерческой организацией с каждым, кто к ней обратится.

- А) Публичный договор
- Б) Предварительный договор
- В) Договор присоединения.

29. ... - это договор, условия которого определены одной из сторон в стандартных формах и могут быть приняты другой стороной только путем присоединения к предложенному договору в целом.

- А) Публичный договор
- Б) Предварительный договор
- В) Договор присоединения.

30. ... - это соглашение сторон заключить в будущем договор о передаче имущества, выполнении работ или оказании услуг на условиях, предусмотренных предварительным договором:

- А) Публичный договор
- Б) Предварительный договор
- В) Договор присоединения.

31. ... является односторонним договором.

- А) Договор займа
- Б) Договор купли-продажи

- В) Договор дарения.
32. *Трудовые отношения основаны на ...*
- А) договоре личного найма
 - Б) трудовом договоре
 - В) договоре подряда.
33. *Сторонами трудового договора являются ...*
- А) гражданин и организация
 - Б) подрядчик и заказчик
 - В) работник и работодатель.
34. *Заключение трудового договора по общему правилу допускается с ...*
- А) 18 лет
 - Б) 16 лет
 - В) 21 года.
35. *Основные права и обязанности работника определены ...*
- А) Трудовым Кодексом РФ;
 - Б) Указом президента РФ «Об ответственности за нарушение трудовых прав граждан»;
 - В) Федеральными законами и локальными нормативными актами.
36. *При приеме на работу, по общему правилу, испытательный срок не должен превышать ... месяцев.*
- А) 3
 - Б) 9
 - В) 2
37. *... - это основной документ о трудовой деятельности.*
- А) Трудовая книжка
 - Б) Личное дело
 - В) Приказ о приеме на работу.
38. *Обязательным условием трудового договора является ...*
- А) испытательный срок
 - Б) место работы
 - В) неразглашение коммерческой тайны.
39. *Срок предупреждения работодателя об увольнении по собственному желанию ... недели.*
- А) 3
 - Б) 2
 - В) 4.
40. *Дополнительным условием трудового договора является ...*
- А) неразглашение коммерческой тайны
 - Б) место работы
 - В) оплата труда.
41. *Прогоул – это отсутствие работника без уважительной причины на рабочем месте ...*
- А) более четырех часов подряд в течении рабочего дня;
 - Б) более четырех часов в течении рабочего дня;
 - В) более пяти часов подряд в течении рабочего дня.
42. *Условия трудового договора подразделяются ТК РФ на:*
- А) существенные и несущественные;
 - Б) обязательные и дополнительные;
 - В) основные и необязательные.
43. *Трудовой договор вступает в силу ...*
- А) со дня подписания работником и работодателем, если иное не установлено федеральными законами, иными нормативными актами РФ или трудовым договором,

либо со дня фактического допущения работника к работе с ведома или по поручению работодателя (его представителя);

Б) с момента издания приказа (распоряжения) работодателя на основании заключенного трудового договора; на следующий день после подписания работником и работодателем, если иное не установлено федеральными законами, иными нормативными актами РФ или трудовым договором, либо со дня фактического допущения работника к работе с ведома или по поручению работодателя (его представителя).

44. ... - это дисциплинарное взыскание, не закрепленное в ТК РФ.

А) Замечание

Б) Лишение премии

В) Выговор

ЧАСТЬ Б

Решить ситуационную задачу

В связи с тем, что завод был отключен от энергоснабжения за неуплату, приказом генерального директора работники находились в простое. При этом работодатель требовал присутствия всех работников на рабочих местах.

Правомерно ли требование работодателя? В каком порядке должно быть оплачено время простоя?

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ НА ЗАДАНИЯ ЗАЧЕТА

Вариант 1

Часть А:

А	В	А	А	Б	А	В	Б	В	Б	В	Б	А	А	А	Б	Б	А	А	Б	А	Б
В	А	А	Б	А	В	А	Б	В	В	В	Б	Б	А	Б	А	А-3 Б-1 В-2	12. декабря 1993	А	А	Б	Б

Вариант 2

Часть А:

В	А	А	Б	А	В	А	Б	В	В	В	Б	Б	А	Б	А	А-3 Б-1 В-2	12. декабря 1993	А	А	Б	Б
А	В	А	А	Б	А	В	Б	В	Б	В	Б	А	А	А	Б	Б	А	А	Б	А	Б

Проблемно-ситуационные задачи (примеры)

Раздел «Труд и социальная защита»

1. В декабре 2012 г. Иванов И.В. разгласил коммерческую тайну, ставшую известной ему в связи с исполняемыми им трудовыми обязанностями. Директор фирмы уволил Иванова 29 февраля 2013 г. по ст.81 п.6 ТК РФ. Иванов подал в суд исковое заявление о восстановлении его на работе и отмене приказа об увольнении.

Как вы думаете, суд удовлетворит его иск? Почему?

2. Учительница Смородина была уволена из школы по мотивам совершения проступков, несовместимых с продолжением работы преподавателем. Она была груба с учениками, давала им клички, на уроке ела апельсины, вязала. Кроме того, Смородина нетерпимо относилась к другим преподавателям школы. Директор школы поставила вопрос об увольнении Смородиной с работы. Приказом от 18 декабря она была уволена с работы на основании п.8 ст.81 ТК РФ. Смородина обратилась в суд. В основании своих требований о восстановлении на работе она указала, что с директором школы у нее

сложилась неприязненные отношения и что уволить ее до окончания учебного года она не вправе.

Как решить спор по существу?

3. В связи с тем, что завод был отключен от энергоснабжения за неуплату, приказом генерального директора работники находились в простое. При этом работодатель требовал присутствия всех работников на рабочих местах.

Правомерно ли требование работодателя? В каком порядке должно быть оплачено время простоя?

4. В ходе судебного рассмотрения иска Семиной о восстановлении на работе, было установлено, что ее увольнение по подпункту а) п.6 ст.81 ТК РФ было вызвано тем, что она отсутствовала на работе 3 дня, объяснив это плохим самочувствием. В медицинское учреждение она не обращалась, в качестве доказательства своих слов просила вызвать соседей по коммунальной квартире как свидетелей. Суд не принял во внимание просьбу Семиной, указав на то, что единственным доказательством болезни является больничный лист. В прошлом Семина имела ряд замечаний за опоздания на работу. Увольнение Семиной не было согласовано с профсоюзным комитетом.

Дайте обоснованное заключение по данному спору.

Раздел «Право и экономика»

1. П. С. Иванов купил корейский телевизор, к которому приложена инструкция только на корейском, английском и японском языках. Фирма предложила сделать перевод за 50 долларов.

Права покупателя в данной ситуации.

2. 5 мая покупательница В. С. Дымова купила в магазине 3.5 метра шерстяной ткани. 7 мая пришла в магазин и попросила обменять этот отрез на другой – 4-метровый, т. к. в ателье сказали, что на пальто нужно 4 метра данной ткани. Однако директор магазина отказался удовлетворить просьбу покупательницы.

Права ли директор? Ответ обоснуйте.

3. Покупатель Петров В. И. купил в магазине без примерки полуботинки для сына 10 февраля. 22 февраля этого же года обратился к директору магазина с требованием обменять полуботинки, ссылаясь на то, что они не подошли сыну по размеру.

Каковы действия директора магазина в данной ситуации?

4. Наталья И. купила дорогие духи, но, придя домой, пожалела – покупку она совершила в спешке, запах духов дома ей не показался столь романтическим, как в магазине. Зная о возможности обмена товара ненадлежащего качества, ей захотелось избавиться от дорогостоящей покупки, и она отправилась в магазин.

Удастся ли Наталье обменять духи?

5. В подарок сыну Владислав Николаевич приобрёл в магазине роликовые коньки за 3500 рублей. Чек продавец положил в коробку. Сыну коньки оказались малы, и Владислав Николаевич решил их обменять. Когда они с сыном пришли в магазин, выяснилось, что коньков нужного размера нет. Для возврата денег продавец попросил предъявить чек. Оказалось, что в чеке указана другая сумма – 2300 рублей. Эту сумму магазин был готов вернуть покупателю. Однако, Владислав Николаевич стал требовать возврата уплаченной суммы – 3500 рублей, ведь именно столько стоят аналогичные коньки в магазине. Возник спор. Как его разрешить?

Примерные вопросы для проведения устного зачета

1. Содержание и задачи дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

2. Рыночная экономика как объект воздействия права.

3. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки.

4. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники.

5. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права.
6. Право собственности. Правомочия собственника. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления.
7. Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридических лиц.
8. Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц.
9. Индивидуальные предприниматели (граждане), их права и обязанности.
10. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности.
11. Экономические споры.
12. Досудебный (претензионный порядок) рассмотрения споров. Срок исковой давности.
13. Понятие трудового права. Источники трудового права. Трудовой кодекс РФ.
14. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.
15. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного.
16. Пособие по безработице. Меры социальной поддержки безработных.
17. Понятие трудового договора, его значение. Стороны трудового договора.
18. Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения.
19. Содержание трудового договора. Виды трудовых договоров.
20. Порядок заключения трудового договора.
21. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника.
22. Понятие рабочего времени, его виды.
23. Понятие и виды времени отдыха. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни.
24. Понятие заработной платы. Виды заработной платы. Минимальная заработная плата.
25. Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения.
26. Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий.
27. Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности.
28. Виды материальной ответственности.
29. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику.
30. Понятие трудовых споров, причины их возникновения. Классификация трудовых споров.
31. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.
32. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд.
33. Понятие социальной помощи. Виды социальной помощи по государственному страхованию.
34. Пенсии и их виды. Условия и порядок назначения пенсии.
35. Понятие административного права. Субъекты административного права.
36. Административные правонарушения. Понятие административной ответственности.
37. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий.

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:
Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / В.В. Румынина. - М.: ОИЦ Академия, 2014. – 224 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Яковлев М. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: электронный образовательный ресурс / М. П. Яковлев. - Версия 1.31. - Москва: Академия-Медиа, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

2. Федорянич О.И., Электронный учебно – методический комплекс «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», М.: «Академия - Медиа», 2015.

3. Consultant.ru

Нормативная литература

1. Конституция Российской Федерации, Эксмо, М., 2016
2. Гражданский кодекс РФ, Эксмо, М., 2016
3. Трудовой кодекс РФ, ООО «Перспектив», М., КноРус, 2016
4. Кодекс РФ об административных правонарушениях, ООО «Перспектив», М., КноРус, 2016
5. ФЗ "О порядке разрешения индивидуальных трудовых споров".
6. ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)".
7. ФЗ "О занятости населения в РФ".
8. ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в РФ».
9. Закон РФ "О коллективных договорах и соглашениях"

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
общеобразовательных дисциплин
сельскохозяйственного направления на заседании
31 августа 2018 г. Протокол № 1
Председатель ЦМК Т.А. Денисова
Разработчик З.В. Морозова, преподаватель без
квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов оценки результатов освоения
учебной дисциплины

ОУД.01 Русский язык

специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и
агрегатов автомобилей

специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной технике и
оборудования

Виды контроля по русскому языку

При организации контроля используются такие его формы, как:

- устные ответы;
- тестовые задания;
- исследовательские работы;
- творческие работы;
- письменные проверочные работы:
- диктанты, изложения, словарные диктанты, рецензии, аннотации;
- индивидуальные домашние задания;
- грамматические задания (фонетический, лексический, морфемный, морфологический, синтаксический разборы).

Виды самостоятельных работ по русскому языку

При организации учебного процесса используются следующие виды самостоятельной работы обучающихся:

- составление текстов для самоконтроля;
- подготовка рефератов;
- работа со словарями, справочниками, энциклопедиями;
- работа с учебником;
- подготовка к проверочным и контрольным работам (домашняя подготовка, работа с интернет-ресурсами);
- подбор дополнительного дидактического материала (газетные и журнальные статьи, художественная литература);
- ведение индивидуального словаря новых слов и терминов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности, достижения поставленных коммуникативных задач;	- домашняя подготовка; - фронтальный опрос; - изложение
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;	- работа со словарями (орфоэпический, толковый, словарь иностранных слов, фразеологический); - контрольная работа; - тестовые задания
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;	- работа с дидактическим материалом (тексты из газет и журналов, художественная литература); - работа со словарями, справочниками, энциклопедиями; - выполнение индивидуальных заданий
- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативных задач;	- домашняя подготовка; - работа со словарями; - контрольная работа; - выполнение индивидуальных заданий; - тестовые задания
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных	- работа со словарями, справочниками, энциклопедиями;

<p>текстов, справочной литературы, средств массовой информации;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подбор дидактического материала (газетные и журнальные статьи, тексты из художественной литературы); - работа по карточкам
<p>- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование личных словарей новых слов и терминов; - творческие работы; - доклады, сообщения; - исследовательские работы; - рефераты обучающихся
<p>- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работа с орфоэпическим толковым словарем и словарем иностранных слов, словарями синонимов, омонимов, антонимов; - индивидуальные занятия по карточкам; - творческие работы; - исследовательские работы; - доклады, рефераты; - анализ текстов;
<p>- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос обучающихся; - работа с орфоэпическим словарем; - контрольные работы; - индивидуальные домашние задания; - участие в дискуссии на определенную тему
<p>- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - участие в дискуссии на определенную тему; - практические занятия; - исследовательская работа; - творческие работы
<p>- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работа с учебником; - творческая работа; - индивидуальные домашние задания; - доклады, сообщения; - исследовательская работа
<p>Знания: - связь языка и истории, культуры русского и других народов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - рефераты; - доклады, сообщения; - индивидуальные домашние задания; - участие в дискуссии
<p>- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работа со словарями, справочниками, энциклопедиями; - контрольные работы; - диктанты; - изложения; - конспекты
<p>- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - опрос учащихся; - проверочные работы; - индивидуальные домашние задания; - тестовые задания
<p>- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работа с дидактическим материалом (газетные и журнальные статьи, тексты из художественной литературы);

русского литературного языка; - нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.	- работа со словарями; - практические задания; - творческие работы; - участие в дискуссии
--	--

Промежуточная и итоговая аттестация по учебной дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Русский язык»												
Итог – экзамен												
Промежуточная аттестация											Промежуточная аттестация	
		Тест	Диктант, Иллюстрации	Работа с дидакт.	Дискуссия	Работа со словар. справ.	Творч. работы	Контр. работа	Реферат	Доклады, сообщения		Домаш. подгот, Индив. задание
У	- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности, достижения поставленных коммуникативных задач;		+					+			+	
М	- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;	+	+			+		+				
Е	- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;			+		+					+	
Т	- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативных задач;	+				+		+			+	
Б	- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы,			+		+					+	

	средств массовой информации;											
	- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения;					+	+		+	+	+	
	- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;					+	+		+	+	+	
	- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;				+	+	+				+	
	- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем			+	+		+					
	- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста			+			+			+	+	
З Н А Т Ь	- связь языка и истории, культуры русского и других народов				+				+	+	+	
	- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи		+			+		+		+		
	- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь	+						+			+	
	- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского			+	+	+	+					

15. Синонимия простых предложений.
16. Синонимия сложных предложений.
17. Использование сложных предложений в речи.
18. Виды речевой деятельности; их взаимосвязь друг с другом.
19. Словари русского языка и сфера их использования.

ТЕСТЫ

ВАРИАНТ 1

1. Укажите правильный вариант расстановки запятых в предложении.
Несколько дымков(1) розоватых и желтоватых(2) очень кучных(3) и в то же время(4) очень воздушных(5) стояло над городом.
1)1,2,3 2)1,2,4,5 3)1,2,5 4)2,5
2. В каком слове ударение на первом слоге?
1)таможня 2)шофер 3)туфля 4)щавель
3. Укажите правильный вариант расстановки запятых в предложении.
Все молились о снеге(1) как летом о дожде(2) и вот (3)наконец(4) пошли косички по небу(5) мороз начал сдавать(6) померкла ясность синего неба(7) потянул западный ветер(8) и(9) пухлая(10) белая туча(11) незаметно надвигаясь(12) заволочла со всех сторон горизонт.
1)1,2,5,6,7,9,10,11,12 2)1,2,3,4,5,6,7,8,11,12 3)2,5,6,7,11,12 4)2,3,4,5,6,7,8,11,12
4. В каком ряду все слова имеют корни с чередующимися гласными?
1)б..чонок, п..ртьера, расст..лить
2)зач..роvanный, фл..минго, зад..ржать
3)доист..рический, см..ртельный, тр..вога
4)скл..нение, зам..реть, бл..стящий
5. В каком ряду во всех словах на месте пропуска пишется буква О ?
1)соприк..сновение, притв..ряться, одухотв..ренный
2)возг..рание, прил..жить, р..стительный
3)неук..снительный, р..сточек, прик..саться
4)скл..нение, предпол..жение, оз..ренный
6. В каком ряду на месте пропуска пишется буква Ъ?
1)запреш..ся, береч..ся, вещ..
2)отреж.., исполнить туш.., ветер свеж..
3)очень тощ.., брееш..ся, пять дач..
4)навзнич.., компот из груш.., разреж..те
7. В каком ряду во всех словах пишется одна и та же буква?
1)пр..стиж , пр..хожая
2)бе..донный, ра..цвет
3)с..ежиться, раз..ехаться
4)по..скать, об..ск
- 8) В каком ряду пишется буква Ё?
1)ш..ры, пш..нный
2)нач..с, бесш..вный
3)ж..кей, волч..нок
4)неч..тный, сожж..нный
9. В каком ряду во всех словах пишется буква Д?
1)объез..чик, грандиоз..ный
2)фель..шер, звез..ный
3)уз..ник, сво..чатый
4)по..черк, сер..цебиение
10. Отметьте вариант, где на месте пропуска пишется И?
А. Вспомн..те ваши любимые стихи.
Б. Когда вытр..те руки, садитесь за стол.

В.Удача завис..т от многого.

Г.Больному станов..тся хуже.

1)АБ 2)АБВ 3)АБГ 4)АВГ

11.В каком ряду во всех словах на месте пропуска пишется Е?

1)с ревушц ..м звер..м

2)о щемящ..й жалост..

3)к хорош..й повест..

4)к спящ..й красавиц..

12. В каком варианте пишется буква И?

1) отеч..ство 2)желт..зна 3)торж..ство 4)монаш..ство

обид..лся муч..вшийса зала..ть подерж..нный

13.В каком варианте ответа указаны все слова, где пропущена буква Е?

А)успока..вающее Б)отрасл..вой В)корч..вать Г)запасл..вый

1)АБВ 2)БВ 3)ВГ 4)АВГ

14.В каком ряду в обоих словах пропущена одна и та же буква?

1) шипы кол..тся, стел..щийся кустарник

2) игрок выбеж..т, прикрепля..мый

3) увид..л, накач..нный мяч

4)отмет..вший, намеч..нный

15.В каком предложении НЕ со словом пишется отдельно?

1)Совершенно (не)грамотный староста.

2)(Не)гражданский долг , а личный интерес волнует героя.

3)Фонари (не)ярко отражались на черной поверхности воды.

4)Прослыть (не)вежю позорно.

16.В каком ряду все слова пишутся через дефис?

1)(воздухо)очиститель,(пол)Азии

2)как(бы), (тоска)кручина

3)(воздушно)водный, (дом)музей

4)вряд(ли), (трубо)прокатный

17.В каком варианте ответа правильно указаны все примеры, где на месте пропуска пишется НН?

А сезо...ая работа, задача реше...а

Б.реше...ая задача, полуде...ая жара

В.действе...ый метод, кипяче..я вода

Г.да...е условие, пенсио...ый возраст

1)АБ 2)БГ 3)БВГ АВГ

18.Укажите правильный вариант расстановки запятых в данном предложении.

Люди молчали (1)но(2) у всех (3)несмотря на разницу(4) в выражении лиц(5) в глубине души(6) было одно и то же напряженное ожидание чего-то страшного.

1) 1,2,3,4 2)1,3,4,5 3)1,3,5 4)1,3,5,6

19.В каком предложении с однородными членами не надо ставить знаки препинания?

1)Ровное сверкающее под солнцем поле перерезает овраг.

2)Возле спальни была большая круглая зала с колоннами.

3)И солнце и быстрая река все было прелестно в это утро.

4)Мал язык да всем телом владеет

20.В каком предложении нужно поставить три запятые?

1)Сухие сучья деревьев брошенные в огонь затрещали и задымились приподнимая обожженные концы.

2)Не закрывая солнце плавно неслись по ясному небу облака постепенно исчезающие в синеве.

3)Облокотясь на подоконник Ольга сидела у окна занавешенного легкими занавесками.

4)Занимая меньше квадратного метра земной поверхности каждое среднее дерево является удивительной химической фабрикой созданной природой.

ВАРИАНТ 2

1. Укажите правильный вариант расстановки запятых в предложении.

Небо темнеет(1) тяжелое(2) и (3)неприветливое(4) оно все ниже нависает над землей.

1)1 2)1,4 3)2,3,4 4)1,3,4

2. Ударение поставлено неверно в слове?

1)ана'лог 2)изобрете'ние 3)дремота' 4)экспе'ртный

3. Укажите правильный вариант расстановки запятых в предложении.

Чтобы вполне насладиться этой картиной(1) я вышел в поле(2) и чудное зрелище представилось глазам моим : все безграничное пространство вокруг меня представляло вид снежного потока(3) будто(4) небеса разверзлись(5) рассыпались снежным пухом(6) и наполнили весь воздух движением (7)и поразительной тишиной.

1)1,2,5,6,7 2)2,5 3)2,3,4,5,6 4)1,2,3,5

4. В каком ряду все слова пишутся с буквой Е?

1)неподходящ..м имен..м

2)в соответствующ..м мест..

3)в домашн..м задани..

4)о выдающ..йся личност..

5. В каком ряду во всех словах на месте пропуска пишется одна и та же буква ?

1)к..нонада, п..лисадник

2)упл..тнение под кожей, прил..скать ребенка

3)прим..рять врагов, пос..деть от горя

4)соб..рать, раст..реть

6. В каком ряду на месте пропуска пишется буква Ъ?

1)порт..ера

2)суб..ект

3)десять дач..

4)невтерпеж..

7. В каком ряду во всех словах пишется буква Е?

1)непр..одолимый

2)пр..влекательный

3)пр..вязать

4)пр..шить

8)Найдите слово с ошибкой?

1)трусоба

2)тушенка

3)узколицый

4)цынковый

9. В каком ряду во всех словах пишется НН?

1)шмели..ый, глуби..ый

2)комиссио..ый, заостре..ый

3)гости..ца, таможе..ик

4)атрофирова..ый, битва оконче..а

10. Где на месте пропуска пишется И?

1) Вы сильны и не прибегн..те к помощи.

2) Как вы опиш..те эту историю?

3)Варька кол..т лучину и весело поет.

4)Золотые руки на серебро не куп..шь.

11. В каком ряду во всех словах на месте пропуска пишется одна и та же буква?

1)непр..одолимый, пр..влекательный

2)и..гиб, ра..бросать

3)з..йти, нед..едание

4)под..тожить, по..ск

12. В каких словах пишется буква И?

1) выкач..нный(воздух) 2)накле..в 3)взлеле..ть 4)застрел..нный
клубоч..к задир..стый обрыв..стый бел..чий

13. В каком варианте ответа указаны все слова, где пропущена буква Е?

А)бо..вой Б)юрод..вый В)доч..нька Г)подруж..нька

1)АБВ 2)БВ 3)ВГ 4)АВГ

14. В каком ряду в обоих словах пишется буква Е?

1)зерно мел..тся, колебл..мый ветром

2)возьмите и вынес..те вещи, рассматрива..мый

3)кто замет..т ошибку, незамеч..нная ошибка

4)малыш плач..т, невид..мый объект

15. В каком предложении НЕ со словом пишется отдельно?

1)Умей жить и тогда ,когда жизнь становится (не)выносимой.

2)Злая старуха всегда (не)долгоблывала соседку.

3)Лодка приближалась к тому месту, где (не)защищенное от ветра море кипело и металось во мраке.

4)Где-то среди звезд затерялось маленькое , (не)яркое созвездие Стожары.

16. В каком ряду все слова пишутся через дефис?

1)там(же), оттого(то)

2)все(ли), (по)немногу

3)(юго)запад, где(либо)

4)вряд(ли), (бело)ствольный

17. В каком варианте ответа правильно указаны все примеры, где на месте пропуска пишется НН?

А.надень немедле..о

Б.некраше..ые стены

В.распуще..ые волосы

Г.мгнове..ие

1)АБ 2)БГ 3)БВГ 4)АВ

18. Укажите правильный вариант расстановки запятых в предложении.

И(1) хотя(2) давно все было приготовлено для приема раненых(3) он привычным взором окидывал свое владение: шкафы со стеклянными полками (4)большие и малые банки с разными лекарствами и растворами(5) коробки со стерилизованным (6)перевязочным материалом .

1)1,2,3,4,5 2)3,4,5 3)1,3,4,5 4)1,3,4,5,6

19. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

Под солнцем(1) соперничая с ним (2) ярко светились необыкновенно высокие, сочные и крупноцветные купальницы (3)похожие на жёлтые розы.

1)1,3 2)2 3)3 4)1,2,3

20. В каком предложении нужно поставить одну запятую?

1)Неправдой свет пройдешь да назад не воротишься.

2)Многие картины не имели авторов или приписывались тем или иным художникам предположительно.

3)В звукописи и аллитерации ассонансы и звуковые повторы.

4)Однолетние и двулетние растения цветут и плодоносят один раз .

ВАРИАНТ 3

1. Укажите правильный вариант расстановки запятых в данном ниже предложении.

Месяц(1) чистый(2) и острый(3) стоял над головой(4) и я(5) изумленный(6) задумался.

1)4 2)3,4 3)1,3,4,5,6 4)1,3,4

2. Ударение поставлено неверно в слове?

1)пОнявший 2)непрАвы 3)обеспЕчение 4)алкогОль

3. Укажите правильный вариант расстановки запятых в данном ниже предложении. Ей попробовали рассказать (1) что говорил доктор (2) но оказалось (3) что (4) хотя (5) доктор и говорил очень складно (6) никак нельзя было точно передать того (7) что он сказал.

1) 1,2,4,5,6,7 2) 2,3,6,7 3) 1,2,3,4,5,6,7 4) 1,2,3,5,6,7

4. В каком ряду все слова пишутся с буквой Е?

1) со скучающ..м выражени..м

2) о незамужн..й женщин..

3) о неподходящ..й вещ..

4) доволен хорош..м музе..м

5. В каком ряду во всех словах на месте пропуска пишется одна и та же буква ?

1) вин..грет, песс..мизм

2) д..ректива, ф..лигрань

3) к..снутья, изл..гать

4) тв..рить, з..дача

6. В каком ряду на месте пропуска не пишется буква Ь?

1) р..яный

2) фальш..

3) об..ехать

4) много груш..

7. В каком ряду во всех словах пишется одна и та же буква ?

1) пр..ложить, пр..ладить

2) б..словесный, на..высший

3) с..язвить, обез..яна

4) и..чезнуть, во..звание

8) Найдите слово пропущенной буквой Е?

1) разве..ть

2) засе..ли

3) увид..нный

4) замет..в

9. В каком ряду во всех словах пишется НН?

1) нефтя..к, пле..ик

2) карда..ый вал, трёпа..ый

3) дискуссия..ый, декольтирова..ый

4) овощи сваре..ы, неваре..ый горох

10. Где на месте пропуска пишется Ю?

1) се..щий, они бор..тся

2) испытыва..щий, они стро..тся

3) ду..щий ветер, они очут..тся

4) дорожн..щий, они пропол..т

11. В каком ряду во всех словах на месте пропуска пишется одна и та же буква?

1) задр..жать, т..инственный

2) увл..кающийся, ориг..нальный

3) по..сказать, о..дать

4) бл..говоление, созд..вать

12. В каких словах пишется буква Е?

1) незатейл..вый 2) действит..льно 3) подкле..вать 4) разве..ть

неулыбч..вый колебл..мый подмарг..вать сирен..вый

13. В каком слове пишется буква О?

1) парч..вый 2) сгущ..нка 3) печ..нка 4) размеж..вываться

14. В каком ряду во всех словах пропущена буква Е?

1) возглавля..мый, (он)езд..т, выгор..л

2) испытыва..мый, (он)посе..т, завис..л

3)постро..нный, (он)потерп..т, выпрям..лся.

4)взвеш..нный,(он)выскаж..т, посе..л

15.В каком предложении НЕ со словом пишется раздельно?

1)Старая барская усадьба стояла на (не)высокой, но заметной горюшке.

2)Вам (не)зачем здесь оставаться.

3)Вдалеке слышится гром, (не)раскатывающийся ,а глухо рокочущий.

4)Во всем доме (не)крашенные полы были чисто вымыты.

16.В каком ряду все слова пишутся через дефис?

1)кто(либо), всё(же)

2)(пол)лица,(по)тверже

3)(русско)японский, (по)норвежски

4)(мало)грамотный, вряд(ли)

17.В каком варианте ответа правильно указаны все примеры, где на месте пропуска пишется НН?

А .жаре..ый гусь

Б.нечая..ая встреча

В.безукоризне..ый тон

Г.кале..ое железо

1)АБ 2)БГ 3)БВ 4)АВ

18. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запяты?

Хвостов(1) дошаркав до лошади(2) косившей на него огненным глазом(3) останавливался(4) так что(5) казалось(6) что он падает(7) поднимал костыль(8) и в десятый раз спрашивал глухим(9) ничего не выражающим голосом.

1)1,2,3,4,5,6,7,8 2)1,2,3,4,6,7,9 3)1,2,3,4,5,6,7,9 4)1,2,3,4,6,7,8,9

19.В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запяты?

Художники-романтики (1) отвергнув строгие и не допускающие отступлений принципы классицизма(2) открыли многообразие и неповторимость (3)их окружающего(4) мира.

1)2,3,4 2)1,3 3)2,3 4)1,2

20.В каком предложении нужно поставить одну запятую?

1)Русское национальное зодчество отличается как ярким своеобразием так и глубокой художественной выразительностью.

2)В самые грустные и трудные минуты жизни я вспоминал пушкинские строки.

3)Самостоятельно составьте задания по лексике и морфологии и предложите их выполнить своим товарищам.

4)Человек может стать и хозяином и защитником и умным преобразователем природы.

ВАРИАНТ 4

1. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запяты?

Не переставая(1) лил дождь(2) косою и мелкий(3) и небо темнело(4) тяжелое и неприветливое(5) и все ниже нависало над землей.

1)1,3 2)3,5 3)1,2,3,4,5 4)2,3,4,5

2.В каком слове верно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук?

1)катАлог 2)щавЕль 3)докУмент 4)отогнАла

3. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запяты?

Солнце взошло(1) и(2) хотя на небе не было ни единого облачка(3) но цвет его был странный(4) и белесоватый в зените(5) и серый(6) ближе к горизонту.

1)1,2,3,4,5 2)1,3,4,5,6 3)1,3 4)1,3,5

4.В каком ряду все слова имеют корни с чередующимися гласными?

- 1)созд..вать расст..лить
 - 2)зам..лчать, зад..ржать
 - 3)тв..рить, тр..вога
 - 4)з..ря, бл..стящий
5. В каком ряду во всех словах пропущена проверяемая ударением безударная гласная корня ?
- 1)л..кционный, зам..лчать
 - 2)пров..нциальный,фрагм..нтарный
 - 3)неук..снительно, сер..ал
 - 4)д..кумент, предпол..гать
- 6.В каком ряду на месте пропуска пишется буква Ъ?
- 1)душ, вещ..
 - 2)реч.., ветер свеж..
 - 3)брееш..ся, много училищ..
 - 4)испеч.., съеш..
- 7.В каком ряду во всех словах пишется одна и та же буква?
- 1)пр...чудливый, пр..оритет
 - 2)сверх..дейный ,пред..дущий
 - 3)бе..божник, и..ходящий
 - 4)д..як, с..ездил
- 8)В каком ряду пишется буква Ё?
- 1)ч..ткий,огорч..нный
 - 2)друж..к, шапч..нка
 - 3)ж..сткий, мож..р
 - 4)неч..тный, крыж..вник
- 9.В каком ряду во всех словах пишется буква Я ?
- 1)они отправ..тся
 - 2)травы стел..тся
 - 3)флаги ре..т
 - 4)поля засе..т
- 10.Отметьте вариант, где на месте пропуска пишется И?
- А. Ты н.. выучил сегодня уроки?
- Б.Поднялся н.. свет н.. заря.
- В.Н.. нужны мне ваши советы.
- Г.Н.. рад даже встрече.
- 1)АБ 2)БВ 3)Б 4)Г
- 11.В каком ряду во всех словах на месте пропуска пишется Е?
- 1)с ревуш ..м звер..м
 - 2)о щемящ..й жалост..
 - 3)к хорош..й повест..
 - 4)к спящ..й красавиц..
12. В каких словах пишется буква И?
- 1) услужл..вый 2)во..вать 3)завистл..вый 4)зачервив..ть
- выверт..лся застро..ть муч..вшийся неча..нный
13. В каком ряду во всех словах пропущена буква Ю?
- 1)се..щий пшеницу, (они) бор..тся
 - 2)испыту..щий взгляд, (они) стро..тся
 - 3)дорогосто..щий, (они) пропол..т
 - 4)дую..щий ветер,(они) очут..тся
- 14.В каком варианте ответа указаны все цифры, на месте которых пишется буква И?
- Где бы дочь (1)была, отец всегда был если н(2) рядом, то где-то очень близко. И поэтому теперь она н(3) могла (4) предать его, н(5) обмануть, н(6) покинуть его.
- 1)1 2)1,3,4,5,6 3)1,4,5,6 4)4,5,6

15. В каком предложении НЕ со словом пишется раздельно?

- 1) Совершенно (не)опытный врач.
- 2) (Не)глубокая, но рыбная речонка.
- 3) Звезды (не)ярко отражались в реке.
- 4) Далеко (не)совершенный этюд.

16. В каком ряду все слова пишутся через дефис?

- 1) северо(кавказский)
- 2) (полу)круг
- 3) изучать (био)токи
- 4) вряд(ли)

17. В каком варианте ответа правильно указаны все примеры, где на месте пропуска пишется Н?

- А. неноше..ый пиджак
Б. изда..ая книга
В. скруче..ая нить
Г. созда..ый шедевр
- 1) АБ 2) БГ 3) ВГ 4) А

18. В каком варианте указаны все знаки препинания?

Он поглядывал на(1) стоявшего поодаль священника(2) словно(3) любуясь его одеянием(4) переливающимся золотом(5) и малиновыми оттенками(6) его огненно-рыжей бородой(7) окаймлявшей рыхлое и бледное лицо.

- 1) 1,2,3,4,6,7 2) 1,2,3,4,5,6,7 3) 2,4,6,7 4) 2,4,5,7

19. В каком варианте указаны все знаки препинания?

Можно лишь преклоняться перед гением Цветаевой (1) создавшей неповторимый поэтический мир (2) и свято верившей (4) в свою музу.

- 1) 1 2) 2 3) 3,4 4) 1,2,3,4

20. В каком предложении нужно поставить одну запятую?

- 1) Судьбу Пушкина можно назвать и отдельной судьбой и судьбой народной.
- 2) Звук то приближался и нарастал то слышался глуше то уходил куда-то за горизонт.
- 3) Я люблю эти темные ночи эти звезды и клёны и пруд.
- 4) Дождь то принимался гудеть широко и ровно во дворе и в саду и в переулке.

Контрольные диктанты

Необыкновенные дни

Воропаев вступил в Бухарест с ещё не зажившей раной, полученной им в бою за Кишинёв. День был ярок и, пожалуй, немного ветрен. Он влетел в город на танке с разведчиками и потом остался один. Собственно говоря, ему следовало лежать в госпитале, но разве улежишь в день вступления в ослепительно белый, кипящий возбуждением город? Он не присаживался до поздней ночи, а всё бродил по улицам, вступая в беседы, объяснял что-то или просто без слов с кем-то обнимался, и его кишинёвская рана затягивалась, точно излечиваемая волшебным зельем.

А следующая рана, случайно полученная после Бухареста, хотя и была легче предыдущей, но заживала необъяснимо долго, почти до самой Софии.

Но когда он, опираясь на палку, вышел из штабного автобуса на площадь в центре болгарской столицы и, не ожидая, пока его обнимут, сам стал обнимать и целовать всех, кто попадал в его объятия, что-то защемило в ране, и она замерла. Он тогда едва держался на ногах, голова кружилась, и холодели пальцы рук - до того утомился он в течение дня, ибо говорил часами на площадях, в казармах и даже с амвона церкви, куда был внесён на руках. Он говорил о России и славянах, будто ему было не меньше тысячи лет.

Наступила тишина, слышно было только, как фыркали и жевали лошади да похрапывали спящие. Где-то плакал чибис и изредка раздавался писк бекасов, прилетавших поглядеть, не уехали ли непрошенные гости.

Егорушка, задыхаясь от зноя, который особенно чувствовался после еды, побежал к осоке и отсюда оглядел местность. Увидел он то же самое, что видел и до полудня: равнину, холмы, небо, лиловую даль. Только холмы стояли поближе, да не было мельницы, которая осталась далеко назад. От нечего делать Егорушка поймал в браве скрипача, поднёс его в кулаке к уху и долго слушал, как тот играл на своей скрипке. Когда надоела музыка, он погнался за толпой жёлтых бабочек, прилетавших к осоке на водопой, и сам не заметил, как очутился опять возле брички.

Неожиданно послышалось тихое пение. Песня, тихая, тягучая и заунывная, похожая на плач и едва уловимая слухом, слышалась то справа, то слева, то сверху, то из-под земли, точно над степью носился невидимый дух и пел. Егорушка оглядывался по сторонам и не понимал, откуда эта странная песня. Потом уже, когда он прислушался, ему стало казаться, что пела трава. В своей песне она, полумёртвая, уже погибшая, без слов, но жалобно и искренне убеждала кого-то, что она ни в чём не виновата, что солнце выжгло её понапрасну; она уверяла, что ей страстно хочется жить, что она ещё молода и была бы красивой, если бы не зной и не засуха. Вины не было, но она всё-таки просила у кого-то прощения и клялась, что ей невыносимо больно, грустно и жалко себя. (По А.П.Чехову) (241 слово)

(без названия)

Часто осенью я пристально следил за опадающими листьями, чтобы поймать ту незаметную долю секунды, когда лист отделяется от ветки и начинает падать на землю. Я читал в старых книгах о том, как шуршат падающие листья, но я никогда не слышал этого звука. Шорох листьев в воздухе казался мне таким же неправдоподобным, как рассказы о том, что весной слышно, как прорастает трава.

Я был, конечно, неправ. Нужно было время, чтобы слух, отупевший от скрежета городских улиц, мог отдохнуть и уловить очень чистые и точные звуки осенней земли.

Бывают осенние ночи, оглохшие и немые, когда безветрие стоит над чёрным лесистым краем.

(без названия)

Была такая ночь. Фонарь освещал колодец, старый клён под забором и растрёпанный ветром куст настурции.

Я посмотрел на клён и увидел, как осторожно и медленно отделился от ветки красный лист, вздрогнул, на одно мгновение остановился в воздухе и косо начал падать к моим ногам, чуть шелестя и качаясь. Впервые я услышал шелест падающего листа - неясный звук, похожий на детский шёпот.

Опасная профессия

В погоне за интересными кадрами фотографы и кинооператоры часто переходят границу разумного риска.

Не опасна, но почти невозможна в природе съёмка волков. Опасно снимать львов, очень опасно - тигров. Нельзя сказать заранее, как поведёт себя медведь - этот сильный и, вопреки общему представлению, очень подвижный зверь. На Кавказе я нарушил небезызвестное правило: полез в гору, где паслась медведица с медвежатами. Расчёт был на то, что, мол, осень и мать уже не так ревниво оберегает потомство. Но я ошибся... При щелчке фотокамеры, запечатлевшей двух малышек, дремавшая где-то поблизости мать кинулась ко мне, как торпеда. Я понимал: ни в коем случае нельзя бежать - зверь бросится вслед. На месте оставшийся человек медведицу озадачил: она вдруг резко затормозила и, пристально поглядев на меня, кинулась за малышом.

Снимая зверей, надо, во-первых, знать их повадки и, во-вторых, не лезть на рожон. Все животные, исключая разве что шатунов-медведей, стремятся избегать встреч с людьми. Анализируя все несчастья, видишь: беспечность человека спровоцировала нападение зверя. Издавна придуманы телеобъективы, чтобы снимать животных, не пугая их и не рискуя подвергнуться нападению, чаще всего - вынужденному. К тому же, непуганые животные, не подразумевающие о вашем присутствии, ведут себя естественно. Большинство выразительных кадров добыто знанием и терпением, пониманием дистанции, нарушать которую неразумно и даже опасно.

Путь к озеру

Утренняя заря мало-помалу разгорается. Скоро луч солнца коснётся по-осеннему оголённых верхушек деревьев и позолотит блестящее зеркало озера. А неподалёку располагается озеро поменьше, причудливой формы и цвета: воде в нём не голубая, не зелёная, не тёмная, а буроватая. Говорят, что этот специфический оттенок объясняется особенностями состава местной почвы, слой которой устилает озёрное дно. Оба эти озера объединены под названием Боровых озёр, как в незапамятные времена окрестили их старожилы здешних мест. А к юго-востоку от Боровых озёр простираются гигантские болота. Это тоже бывшие озёра, зараставшие в течение десятилетий.

В этот ранний час чудесной золотой осени мы движемся к озеру с пренеприятным названием - Поганому озеру. Поднялись мы давно, ещё до рассвета, и стали снаряжаться в дорогу. По совету сторожа, приютившего нас, мы взяли непромокаемые плащи, охотничьи сапоги-болотники, приготовили дорожную еду, чтобы не тратить время на разжигание костра, и двинулись в путь.

Два часа пробирались мы к озеру, пытаясь отыскать удобные подходы. Ценой сверхъестественных усилий мы преодолели заросли какого-то цепкого и колючего растения, затем полусгнившие трущобы, и впереди показался остров. Не добравшись до лесистого бугра, мы упали в заросли ландыша, и его правильные листья, как будто выровненные неведомым мастером, придавшим им геометрически точную форму, защелестели у наших лиц.

В этих зарослях в течение получаса мы предавались покою. Поднимешь голову, а над тобой шумят верхушки сосен, упирающиеся в бледно-голубое небо, по которому движутся не тяжёлые, а по-летнему полувоздушные облачка-непоседы. Отдохнув среди ландышей, мы снова принялись искать таинственное озеро. Расположенное где-то рядом, оно было скрыто от нас густой порослью травы. (247 слов)

(без названия)

Сверхъестественные усилия, приложенные героем для преодоления разного рода дорожных препятствий, были ненасправны: визит обещал быть отнюдь не безынтересным.

Едва Чичиков, пригнувшись, вступил в тёмные широкие сени, пристроенные кое-как, на него тотчас повеяло холодом, как из погреба. Из сеней он попал в комнату, тоже тёмную, с приспущенными шторами, чуть-чуть озарённую светом, не нисходящим с потолка, а восходящим к потолку из-под широкой щели, находящейся внизу двери. Распахнув эту дверь, он наконец очутился в свету и был чрезмерно поражён представшим беспорядком.

Казалось, как будто в доме происходило мытьё полов и все вещи снесли сюда и нагромоздили как попало. На одном столе стоял даже сломанный стул и здесь же - часы с остановившимся маятником, к которому паук уже приладил причудливую паутину. Тут же стоял прислонённый боком к стене шкаф со старинным серебром, почти исчезнувшим под слоем пыли, графинчиками и превосходным китайским фарфором, приобретённым бог весть когда.

На бюро, выложенном некогда прелестною перламутровой мозаикой, которая местами уже выпала и оставила после себя одни жёлтенькие желобки, наполненные клеем, лежало превеликое множество всякой всячины: куча испещрённых мелким почерком бумажек,

накрытых мраморым позеленевшим прессом с ручкой в виде яичка наверху, какая-то старинная книга в кожаном переплётe с красным обрезом, лимон, весь ссохшийся, ростом не более лесного ореха, отломленная ручка давно развалившихся кресел, рюмка с какой-то непривлекательной жидкостью и тремя мухами, прикрытая письмом, кусочек где-то поднятой тряпки да два пера, испачканные чернилами. В довершение престранного интерьера по стенам было весьма тесно и бестолково навешано несколько картин. (По Н.В.Гоголю)

(без названия)

Вспоминаю с неизъяснимой радостью свои детские года в старинном помещичьем доме в средней полосе России.

Тихий, по-летнему ясный рассвет. Первый луч солнца через неплотно притворённые ставни золотит изразцовую печь, свежескрашенные полы, недавно крашенные стены, увешанные картинками на темы из детских сказок. Какие только переливающиеся на солнце краски здесь не играли! На синем фоне оживали сиреневые принцессы, розовый принц снимал меч, спеша на помощь возлюбленной, голубизной светились деревья в зимнем инее, а рядом расцветал весенний ландыш. А за окном набирает силу прелестный летний день.

В распахнутое настежь старенькое оконце врывается росистая свежесть ранних цветов пионов, светлых и нежных.

Низенький домишко, сгорбившись, уходит, вырастает в землю, а над ним по-прежнему буйно цветёт поздняя сирень, как будто торопится своей бело-лиловой роскошью прикрыть его убожество.

По деревянным нешироким ступенькам балкончика, также прогнувшегося от времени и качающегося под ногами, спускаемся купаться к расположенной близ дома речонке.

Искушавшись, мы ложимся загорать неподалёку от зарослей прибрежного тростника. Через минуточку-другую, задевая ветку густого орешника, растущего справа, ближе к песчаному склону, садится на деревце сорока-болтуня. О чём только она не трещит! Навстечу ей несётся звонкое щебетанье, и, нарастая, постепенно многоголосый птичий гомон наполняет расцветенный по-летнему ярко сад.

Насладившись купанием, мы возвращаемся назад. Стеклопанельная дверь, ведущая с террасы, приоткрыта. На столе в простом глиняном горшочке букетик искусно подобранных, только что сорванных, ещё не распустившихся цветов, а рядом, на белоснежной полотняной салфетке, тарелка мёду, над которым вьются с ровным гудением ярко-золотистые труженицы-пчёлки.

Как легко дышится ранним утром! Как долго помнится это ощущение счастья, которое испытываешь лишь в детстве!

Величайшая святыня

Заботами милого друга я получил из России небольшую шкатулку карельской берёзы, наполненную землёй. Я принадлежу к людям, любящим вещи, не стыдящимся чувств и не боящимся кривых усмешек. В молодости это простительно и понятно: в молодости мы хотим быть самоуверенными, разумными и жестокими - редко отвечать на обиду, владеть своим лицом, сдерживать дрожь сердечную. Но тягость лет побеждает, и строгая выдержанность чувств уже не кажется лучшим и главнейшим. Вот сейчас таков, как есть, я готов и могу преклонить колени перед коробочкой с русской землёй и сказать вслух, не боясь чужих ушей: "Я тебя люблю, земля, меня родившая, и признаю тебя моей величайшей святыней".

И никакая скептическая философия, никакой умный космополитизм не заставит меня устыдиться моей чувствительности, потому что руководит мною любовь, а она не подчинена разуму и расчёту.

Земля в коробке высохла и превратилась в комочки бурой пыли. Я пересыпаю её заботливо и осторожно, чтобы не рассыпать зря по столу, и думаю о том, что из всех вещей человека земля всегда была и самой любимой, и близкой.

Ибо прах ты - и в прах обратишься. (По М.А.Осоргину)

Роза

Ранним утром, едва забрезжил рассвет, я возвращался в знакомые места нехоженными тропами. В дали, неясной и туманной, мне уже мерещилась картина родного села. Торопливо ступая по некошеной траве, я представлял, как подойду к своему дому, покосившемуся от древности, но по-прежнему приветливому и дорогомому. Мне хотелось поскорее увидеть с детства знакомую улицу, старый колодец, наш палисадник с кустами жасмина и роз.

Погружённый в свои воспоминания, я незаметно приблизился к околице и, удивлённый, остановился в начале улицы. На самом краю села стоял ветхий дом, несколько не изменившийся с тех пор, как я отсюда уехал. Все эти годы, на протяжении многих лет, куда бы меня ни забросила судьба, как бы далеко ни был от этих мест, я всегда неизменно носил в своём сердце образ родного дома, как память о счастье и весне...

Наш дом! Он, как и прежде, окружён зеленью. Правда, растительности тут стало побольше. В центре палисадника разросся большой розовый куст, на котором расцвела нежная роза. Цветник запущен, сорные травы сплелись на вросших в землю клумбах и дорожках, никем не расчищенных и уже давно не посыпанных песком. Деревянная решётка, далеко не новая, совсем облезла, рассохлась и развалилась.

(без названия)

Крапива занимала целый угол цветника, словно служила фоном для нежного бледно-розового цветка. Но рядом с крапивой была роза, а не что иное.

Роза распустилась в хорошее майское утро; когда она раскрывала свои лепестки, утренняя роса оставила на них несколько слезинок, в которых играло солнце. Роза точно плакала. Но вокруг всё было так прекрасно, так чисто и ясно в это весеннее утро...

Позади большого дома был старый сад, уже одичавший, заглушённый бурьяном и кустарником. Я прошёлся по террасе, ещё крепкой и красивой; сквозь стеклянную дверь видна была комната с паркетным полом, должно быть, гостиная; старинное фортепиано, да на стенах гравюры в широких рамах из красного дерева - и больше ничего. От прежних цветников уцелели одни пионы и маки, которые поднимали из травы свои белые и ярко-красные головы; по дорожкам, вытягиваясь, мешая друг другу, росли молодые клёны и вязы, уже оципанные коровами. Было густо, и сад казался непроходимым, но это только вблизи дома, где ещё стояли тополя, сосны и старые липы-сверстницы, уцелевшие от прежних аллей, а дальше за ними сад расчищали для сенокоса, и тут уже не парило, паутина не лезла в рот и в глаза, подувал ветерок; чем дальше вглубь, тем просторнее, и уже росли на просторе вишни, сливы, раскидистые яблони и груши такие высокие, что даже не верилось, что это груши. Эту часть сада арендовали наши городские торговки, и сторожил её от воров и скворцов мужик-дурачок, живший в шалаше.

Сад, всё больше редая, переходя в настоящий луг, спускался к реке, поросшей зелёным камышом и ивняком; около мельничной плотины был плёс, глубокий и рыбный, сердито шумела небольшая мельница с соломенной крышей, неистово квакали лягушки. На воде, гладкой, как зеркало, изредка ходили круги, да вздрагивали речные лилии, потревоженные весёлою рыбой. Тихий голубой плёс манил к себе, обещая прохладу и покой.

Зорянка

Бывает, что в бору у какой-нибудь золотисто-рыжей сосны из белого соснового тела выпадет сучок. Пройдёт год или два, и эту дырочку оглядит зорянка - маленькая птичка точно такого же цвета, как кора у сосны. Эта птичка натаскает в пустой сучок пёрышек, сенца, пуха, прутиков, выстроит себе тёплое гнёздышко, выпрыгнет на веточку и запоёт. И так начинает птичка весну.

Через какое-то время, а то и прямо тут, вслед за птичкой, приходит охотник и останавливается у дерева в ожидании вечерней зари.

Но вот певчий дрозд, с какой-то высоты на холме первый увидев признаки зари, просвистел свой сигнал. На него отозвалась зорянка, вылетела из гнезда и, прыгая с сучка на

сучок всё выше и выше, оттуда, сверху, тоже увидела зарю и на сигнал певчего дрозда ответила своим сигналом. Охотник, конечно, слышал сигнал дрозда и видел, как вылетела зорьянка, он даже заметил, что зорьянка, маленькая птичка, открыла клювик, но, что она пикнула, он просто не слышал: голос маленькой птички не дошёл до земли.

Птицы уже славили зарю наверху, но человеку, стоящему внизу, зари не было видно. Пришло время - над лесом встала заря, охотник увидел: высоко на сучке птичка свой клювик то откроет, то закроет. Это зорьянка поёт, зорьянка славит зарю, но песни не слышно. Охотник всё-таки понимает по-своему, что птичка славит зарю, а отчего ему песни не слышно - это оттого, что она поёт, чтобы славить зарю, а не чтобы самой славиться перед людьми.

И вот мы считаем, что, как только человек станет славить зарю, а не зарей сам славиться, так и начинается весна самого человека. Все наши настоящие любители-охотники, от самого маленького и простого человека до самого большого, только тем и дышат, чтобы прославить весну. И сколько таких хороших людей есть на свете, и никто из них ничего хорошего не знает о себе, и так все привыкнут к нему, что никто и не догадывается о нём, как он хорош, что он для того только и существует на свете, чтобы славить зарю и начинать свою весну человека.

(без названия)

Разгоралась заря, становилось свежо, и мне пора было собираться в дорогу. Пройдя через густые камышовые заросли, пробравшись сквозь чащобу склонённого ивняка, я вышел на берег речонки и быстро отыскал свою плоскодонную лодку. Перед отплытием я проверил содержимое своего холщового мешочка. Всё было на месте: банка свиной тушёнки, копчёная и тушёная рыба, буханка чёрного хлеба, сгущённое молоко, моток крепкой бечёвки и немало других вещей, нужных в дороге.

Отъехав от берега, я отпустил вёсла, и лодку тихо понесло по течению. Через три часа за поворотом реки показались отчётливо видные на фоне свинцовых туч у горизонта золочёные купола церкви, но до города, по моим расчётам, было ещё неблизко.

Пройдя несколько шагов по мощёной улице, я решил починить давно уже промокавшие сапоги, или чёботы. Сапожник был молодцеватым мужчиной цыганской наружности. Что-то необыкновенно привлекательное было в чётких движениях его мускулистых рук.

Утолив голод в ближайшем кафе, где к моим услугам оказались свекольный борщок, печёнка с тушёной картошкой и боржом, я отправился бродить по городу. Моё внимание привлекла дощатая эстрада, где развевались разноцветные флажки. Жонглёр уже закончил своё выступление и поклонился. Его сменила веснушчатая танцовщица с рыжеватой чёлкой и жёлтым шёлковым веером в руках. Оттанцевав какой-то танец, напоминавший чечётку, она уступила место клоуну в звёздчатом трико. Но бедняга был лишён таланта и совсем не смешон со своими ужимками и прыжками.

Обойдя за полчаса чуть ли не весь городишко, я расположился на ночёвку на берегу реки, укрывшись старым непромокаемым плащом.

СЛОВАРНЫЕ ДИКТАНТЫ

Аннулировать, коррумпированный, референдум, конъюнктура, предвыборная кампания, инфляция, дискриминация, коммюнике, тоталитарный, оккупация, президент, иммиграция, эмиграция, атташе, консолидация, девальвация, федеративный, пропаганда, программный, программка, пессимизм, оптимизм, лаконизм, газификация, аннотация, унифицировать, антимир, ультразвук, времяпрепровождение, привилегия, конгресс, палисадник, апелляция, подлинник, аттестат, комиссия, диссертация, интеллектуальный, интеллигентный (40 слов).

Аннотация, аккомпанемент, будущее (народа), гостиница, арьергард, авангард, комментатор, оптимист, пессимист, оранжерея, палисадник, силуэт, проект, расчёт, рассчитать, предъюбилейный, сэкономить, апелляция, безапелляционный, времяпрепровождение, помощник, фонарщик, интеллигентный, интеллектуальный, искусственный, искусный,

гуманный , гуманистический , привилегия, привилегированный , пропаганда, аттестат, адъютант , пьедестал, предыстория, драматургия, пьеса, ультразвук ,точь - в -точь, видимо-невидимо, бок о бок, чересчур (40 слов)

Беллетристика, корректный, презирать (врага), призреть (сироту), претворить (мечту), непрерывный, предприниматель, иждивенец, жокей, пребывать (в сомнении), дешёвый, грошовый, чопорный, пьедестал, сагитировать, гостиная, недюжинный (ум), никем не прочитанная книга, при колышущемся пламени свечи, овчинный (тулуп), свиное (сало), картинная галерея, экспериментатор, кристаллический, кристаллик, кристальный, по окончании (школы), бюллетень, пьеса, драматургия, как будто, вполоборота, исподлобья, бесспорно, без сомнения, в течение, в продолжение, вследствие (предлоги) (40 слов)

Запечатлеть (рассвет), криминогенный, всеобъемлющий, панъевропейский, электрификация, автомотовелогонки, общественно полезный, особоодарённый, особо точный, пресс-атташе, контратака, контр-адмирал, конференц-зал, пресытиться, преемник (президента), приоритет, преклоняться перед авторитетом, непреходящий успех, непреложная истина, взыскать, взимать, зиждется, несдобровать, сверхинтересный, абзац, трёхмиллионный, компромисс, спортивный инвентарь, фолиант, прародители, прообраз, привередливый, превратности (судьбы), по-видимому, прийти, беспрекословно, мало-помалу, гладкокрашенный, баллотироваться (40 слов).

ПИСЬМЕННЫЕ ПРОВЕРОЧНЫЕ РАБОТЫ

по теме «Орфоэпия»

1. Расставьте ударения в словах:

Обеспечение, красивее, дефис, кухонный, созыв, сироты, баловаться, торты, банты, доверху, озлобить, клала, лыжня, щавель, плодоносить, закупорив, обзвонит, вероисповедание, вручит, мусоропровод, каталог, квартал, кровоточить, свекла, столяр, челюстей, досуха, докрасна, жалюзи, взяла.

2. Расставьте ударения в словах:

Исстари, исчерпать, занятый, начать, процент, договор, сливовый, создана, средства, диспансер, завидно, заперта, партер, поняв, прибыл, сверлит, тотчас, тортов, черпать, эксперт, еретик, бухгалтеров, баловень (судьбы), агенты, аэропорты, значимый, звонит, призыв, сорит, углубить, цемент, лила.

3. В каких словах неверно поставлено ударение:

- 1) исчерпАв
- 2) щавЕль
- 3) импЕрский
- 4) начАтый
- 5) низведЁн
- 6) бантЫ
- 7) дОкрасна
- 8) досУг
- 9) бОроду
- 10) квАртал

4. В каких словах верно поставлено ударение:

- 1) избалОванный
- 2) срЕдства
- 3) сверлИшь
- 4) отрОчество
- 5) иксЫ
- 6) нЕдруг
- 7) кровотОчить

- 8) кремЕнь
- 9) грАжданство
- 10) сИроты

Ответы: 3) 1,4,6,7,10 4) 1,2,3,6,8.

По теме «Фонетика. Орфоэпия»

1 вариант.

1. Поставьте ударения в словах.

Августовский, баловать, вероисповедание, включим, газированный, гастрономия, двоюродный, духовник, дозировать, завидно, закупорить, заплесневелый, исчерпать, иконопись, обеспечение, ходатайство, щавель, языковая система.

2. Как произносится выделенная буква. Затранскрибируйте звук.

Друг, цистерна, сессия, патент, диспансер, прожженный, шинель, снег, отчасти, экстрагенс, морфема, сервис, легко, рейтинг, мягкий, юриспруденция, идентичный, паштет, термин, антитеза.

3. Распределите приведенные ниже слова на три группы: [чн], [шн] и [чн, шн].

Булочная, дачник, сердечный (друг), пушечный, Саввична, нарочно, пустычный, игрушечный, порядочный, молочный.

2 вариант.

1. Поставьте ударения в словах.

Апостроф, асимметрия, баловень, банты, газопровод, договор, задолго, звонит, индустрия, квартал, костюмированный, кремь, мизерный, петля, свекла, туфля, усугубить, хозяйева, экзальтированный.

2. Как произносится выделенная буква. Затранскрибируйте звук.

Мягкий, флаг, дебют, купейный, фонема, партер, термин, бутерброд, Бог, свитер, брызжет, легкомысленный, сервис, боится, деканат, досуг, брюнет, своего, юриспруденция, менеджер.

3. Распределите приведенные ниже слова на три группы: [чн], [шн] и [чн, шн].

Подсвечник, Никитична, шапочное (знакомство), коричневый, яичница, порядочный, пустычный, яблочный, конечно, копеечный.

Лексика. Фразеология.

Вариант 1

1. Что изучает лексика?

- А) историю слова;
- Б) части речи и их формы;
- В) правила написания слов;
- Г) звуковую сторону слова;
- Д) слова и их значения.

2. В каких вариантах все прилагательные употреблены в прямом значении?

- А) золотые руки, железный характер, заячья душа, лисья нора;
- Б) глухая деревня, жаркие дебаты, железная логика, прямой человек;
- В) глухая улица, жаркий бой, железная воля, прямой вопрос;
- Г) глухой старик, жаркий день, железная дорога, прямая линия;
- Д) каменный дом, медвежья услуга, серебряные брызги, стеклянная ваза.

3. Укажите ряд многозначных слов:

- А) съедобный, утомление;
- Б) хохот, шезлонг;
- В) съемка, ручка;
- Г) компьютер, ландыш;
- Д) самолет, дискуссия.

4. В каком ряду все слова – синонимы?

- А) время, период, эпоха, эра;
 - Б) лингвист, историк, литературовед;
 - В) фрукты, овощи, вишня;
 - Г) сосна, тополь, ясень;
 - Д) тарелка, вилка, ложка.
5. Укажите группу слов, которые являются омонимами:
- А) метель, пурга;
 - Б) письменный стол, обеденный стол;
 - В) капитанская рубка, рубка леса;
 - Г) ручка чемодана, ручка малыша;
 - Д) шить иглой, игла ежа.
6. Назовите антоним фразеологизма «спустя рукава»:
- А) бить баклуши,
 - Б) положи руку на сердце,
 - В) сложа руки,
 - Г) не покладая рук,
 - Д) море по колено.
7. Укажите слова, не являющиеся паронимами:
- А) эффектный, эффективный;
 - Б) представить, предоставить;
 - В) фарш, фарс;
 - Г) командировочные, командированные;
 - Д) подпись, роспись.
8. Определите, в каком варианте профессиональные слова:
- А) учитель, наставник, педагог;
 - Б) отечество, родина, отчизна;
 - В) метель, пурга, буран;
 - Г) аккорд, вокализ, мольберт;
 - Д) овощи, ягоды, фрукты.
9. Какому словосочетанию синонимичен фразеологизм «хранить молчание»?
- А) как в воду глядел;
 - Б) набрать в рот воды;
 - В) выйти сухим из воды;
 - Г) как рыба в воде;
 - Д) не разлить водой.
10. Определите, в каком варианте даны неологизмы:
- А) бартер, кастинг, конфессия;
 - Б) псалтырь, светлица, кафтан;
 - В) курень, полуночник, шелоник;
 - Г) опосля, прислухаться, не серчай;
 - Д) кардиолог, инфаркт, универсам.
11. Определите, в каком варианте даны слова общеупотребительные:
- А) десница, работа, слеза;
 - Б) акварель, гуашь, палитра;
 - В) нечто, выкаблучиваться, ступай;
 - Г) нижеподписавшийся, горенка, изрядно;
 - Д) кирпич, свекла, идти.
12. Определите, в каком варианте даны заимствованные слова:
- А) место, история, тетрадь;
 - Б) берег, город, молоко;
 - В) аббат, атака, жюри;
 - Г) ладонь, корова, дочь,

Д) поле, береза, сосед.

13. Укажите стилистически нейтральный фразеологизм:

А) закадычный друг;

Б) во веки веков;

В) вступить в брак;

Г) сдержать слово;

Д) втирать очки.

14. Выберите вариант, в котором определение является эпитетом:

А) бродяга-ветер;

Б) звездная ночь;

В) розовая шляпка;

Г) серебряное кольцо;

Д) старик-мудрец.

15. В каком предложении слово употреблено в переносном значении?

А) На стенах висели два пейзажа хорошей кисти.

Б) Желтые листья медленно падали на землю.

В) Утром бухта наполнилась плавучим льдом.

Г) Громады утесов на берегу создавали величественную картину.

Д) Яркое солнце быстро съело тонкий ледок.

Ответы, вариант 1

1 Д 2 Г 3 В 4 А 5 В 6 Г 7 В 8 Г 9 Б 10 А 11 Д 12 В 13 Г 14 А 15 Д

Вариант 2

1. Определите значение слова РУКАВ.

2. Спишите предложения, заменив выделенные слова синонимами так, чтобы получился текст. Поднялся сильный ветер и, и началась метель. С каждым новым порывом ветра метель усиливалась, и вот поднялась настоящая метель. Проходило время, ветер не стихал, а только усиливался. Вместе с ветром усиливалась и метель, превращаясь в настоящую метель.

3. Подберите антонимы к прилагательным:

1) свежий хлеб 2) свежий журнал 3) свежий ветер

4. Спишите. Закончите пословицы и поговорки подходящими по смыслу словами. Подчеркни антонимы.

1) Говорит бело, а думает ... 2) Кто много говорит, тот мало ... 3) Ученье – свет, а неученье – ...

5. Составьте пары, подобрав к слову подходящий по смыслу фразеологический оборот:

1. Метко

2. Неожиданно

3. Тесно

4. Темно

5. Опытный

А. Как снег на голову

Б. Держать язык за зубами

В. Намять бока

Г. Хоть глаз выколи

Д. Не в бровь, а в глаз

Е. Яблоку негде упасть

Ж. Возносить до небес

З. Стреляный воробей

И. Водить вокруг пальца

К. Рассеиваться как дым

6. В каком примере выделенное слово имеет прямое значение?

1) мягкий свет 2) мягкий знак 3) мягкий мох 4) мягкий климат

7. Укажите группу слов, в которой правильно приведены синонимы к слову «смелость».
- 1) отвага, храбрый, мужество, бесстрашие, гордость
 - 2) отважный, храбрый, мужественный, бесстрашный
 - 3) отвага, храбрость, мужество, бесстрашие
 - 4) отвага, храбрость, мужество, бесстрашие, гордость
8. В каком ряду верно указаны синонимы к фразеологизму?
- 1) кот наплакал – вредно, глупо
 - 2) с горем пополам – еле-еле, кое-как
 - 3) поставить крест – креститься, унижать
 - 4) водить за нос – заглушить, мешать
9. Определите, где неверно указано значение фразеологизма.
- 1) стреляный воробей – опытный 2) обводить вокруг пальца – обманывать
 - 3) с гулькин нос – много 4) яблоку негде упасть – тесно
10. Объясните значение фразеологизмов:
- 1) Готов сквозь землю провалиться 2) Язык без костей 3) Волосы встали дыбом
11. Назовите фразеологизмы, имеющие в своём составе наименования частей человеческого тела:
Глаза. Нос.

Вариант 3

1. Определите значение слова ЗАЯЦ.
2. Спишите предложения, заменив выделенные слова синонимами так, чтобы получился текст.
У нас большой двор. В детстве он казался большим, но сейчас я вырос – то, что казалось большим, стало просто большим, а то, что казалось большим, стало обыкновенным.
3. Подберите антонимы к прилагательным:
1) лёгкий вопрос 2) лёгкий рюкзак 3) лёгкий характер
4. Спишите. Закончите пословицы и поговорки подходящими по смыслу словами. Подчеркни антонимы.
1) Добрая слава лежит, а худая ... 2) Маленькое дело лучше большого ... 3) Где умному горе, там дураку ...
5. Составьте пары, подобрав к слову подходящий по смыслу фразеологический оборот:
1. Молчать
2. Хвалить
3. Обманывать
4. Бить
5. Исчезать
А. Как снег на голову
Б. Держать язык за зубами
В. Намять бока
Г. Хоть глаз выколи
Д. Не в бровь, а в глаз
Е. Яблоку негде упасть
Ж. Возносить до небес
3. Стреляный воробей
И. Водить вокруг пальца
К. Рассеиваться как дым
6. Какие пары слов не являются антонимами?
1) угрюмый – весёлый 2) гигант – карлик 3) робкий – смелый 4) скромный – хитрый
7. В каком ряду верно указаны антонимы к фразеологизму?
1) рукой подать – быстро, хорошо 2) язык проглотить – вредно, тихо
3) под шумок – громко, открыто 4) вавилонское столпотворение – суета, беспорядок
8. Укажите фразеологизм со значением «большое количество чего-либо».

- 1) между двух огней
- 2) ни два, ни полтора
- 3) как звёзд на небе
- 4) лежать мёртвым грузом

9. В каком ряду в обоих предложениях есть фразеологические обороты?

- 1) Ни днём, ни ночью гости не приехали. Нам не давали покоя ни днём, ни ночью.
- 2) За едой малыш прикусил язык и заплакал. Он чуть было не проговорился, но вовремя прикусил язык.
- 3) Он во все глаза смотрел вдаль. Маша открыла глаза кукле.
- 4) Подруги перемывали косточки знакомым. За это я намыллил голову кому следует.

10. Объясните значение фразеологизмов:

- 1) Семь пятниц на неделе
- 2) Фома неверующий
- 3) Тише воды, ниже травы

11. Назовите фразеологизмы, имеющие в своём составе наименования частей человеческого тела:

Голова. Ноги.

Ответы. вариант 2, 3

I вариант

- 5 1Д
- 2А
- 3Е
- 4Г

II вариант 53

- 1Б
- 2Ж
- 4В
- 5К
- 6 3 4
- 7 33
8. 23
- 9 34

10. 1) неловкость, стыд 2) много говорит 3) испуг, ужас

- 1) меняет свои решения
- 2) неверующий
- 3) кроткий, безобидный, незаметный

11 – 2 вариант

Глаза - мозолить глаза, хлопать глазами, пускать пыль в глаза, глазом не моргнуть, хоть глаз выколи, смотреть чужими глазами, как бельмо в глазу...

Нос - задирать нос, вешать нос, водить за нос, зарубить на носу, клевать носом, держать нос по ветру, не показывать носа...

11 – 3 вариант

Голова - человек с головой, морочить голову, вскружить голову, потерять голову, не сносить головы, с больной головы на здоровую...

Ноги - уносить ноги, встать с левой ноги, падать с ног, путаться под ногами, одна нога здесь – другая там, ног под собой не чуют...

ТЕСТ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ ПО ТЕМЕ «МОРФЕМИКА. СЛОВООБРАЗОВАНИЕ»

1 вариант

1. В каком варианте верно определение: Словообразование – раздел науки о языке, в котором...

А) даются ответы на вопросы, как построены (т.е. из каких частей состоят) слова и как они образованы (т.е. от чего и с помощью чего),

Б) изучается звуковая сторона слова,

В) изучаются правила правописания слов,

Г) изучается история слова,

Д) изучается лексическое значение и употребление слов.

2. Что такое основа?

А) главная значимая часть слова,

Б) значимая часть слова перед корнем,

В) часть изменяемого слова без окончания или все неизменяемое слово,

Г) значимая часть слова без корня,

Д) значимая часть слова, служащая для образования новых форм слова.

3. Определите вариант, в котором дана форма слова мести:

А) вымести,

Б) подмету,

В) подметенный,

Г) подметавший,

Д) метет.

4. Укажите слово, образованное по модели «П^П□»:

А) молчание,

Б) сдержанный,

В) опасно,

Г) городской,

Д) давненько.

5. Укажите способ образования видовой пары глаголов:

прощать – простить, получать – получить, забывать – забыть.

А) суффиксальный,

Б) приставочный,

В) перенос ударения

Г) приставочно-суффиксальный,

Д) безаффиксный.

6. В каких случаях в сложных словах пишется соединительная гласная е?

А) только после основ на мягкий согласный и Ц,

Б) после основ на мягкий согласный и гласные,

В) после основ на мягкий согласный,

Г) только после основ на мягкий согласный, шипящий и Ц,

Д) после основ на шипящий и Ц.

7. Определите, какой вариант схем соответствует словам:

слушатель, сверхсекретный, приукрасить.

А) П^П□, П^П□, П^П^□;

Б) П^П□, ПП^□, П^П□;

В) П^П□, П^П□, П^П□;

Г) П^П^□, П^П□, П^П^□;

Д) П^П□, П^П^□, П^П^□.

8. Определите способ образования существительного учительская:

А) суффиксальный;

Б) переход из одной части речи в другую;

В) сложение основ

Г) приставочно-суффиксальный,

Д) безаффиксный.

9. Определите, с помощью каких морфем образовалось слово преотличный:

А) суффикс,

Б) два суффикса,

В) приставка и суффикс,

Г) приставка,

Д) соединительной гласной Е.

10. Какое слово образовано путём сложения основ:

- А) настенный,
- Б) подоконник,
- В) пешеходный,
- Г) ВУЗ,
- Д) кресло-кровать.

2 вариант

1. Морфема – это...:

- А) наименьшая значимая часть слова;
- Б) звук;
- В) Буква;
- Г) слово;
- Д) словосочетание

2. Корень – это...:

- А) состав слова
- Б) центральный элемент структуры слова
- В) основа слова
- Г) логическое ударение
- Д) система морфем

3. Раздел языкознания, изучающий систему морфем языка и морфемную структуру слов, называется:

- А) фонетикой
- Б) синтаксисом
- В) морфологией
- Г) морфемикой
- Д) фразеологией

4. Какие слова называются однокоренными?

- А) Слова с одним лексическим значением
- Б) слова с переносным значением
- В) слова с прямым значением
- Г) слова с одинаковым корнем
- Д) слова с несколькими лексическими значениями

5. Найдите слово с нулевым окончанием:

- А) книга
- Б) умный
- В) стул
- Г) вышла
- Д) сильное

6. Основы бывают:

- А) непрямые и производные
- Б) прямые и косвенные
- В) глухие и звонкие
- Г) парные и непарные
- Д) сильные и слабые

7. Определите способ словообразования: лесоруб, снегопад, водоустойчивый:

- А) суффиксальный
- Б) приставочный
- В) приставочно-суффиксальный
- Г) переход одной части речи в другую
- Д) сложение основ

8. Укажите, какой частью речи является подчёркнутое слово в предложении: Мы вошли в столовую.

- А) прилагательное
- Б) причастие
- В) существительное
- Г) наречие
- Д) местоимение

9. По какой модели образовано слово подснежник:

- А) $\cap - \square$
- Б) $- \cap \square$
- В) $\cap ^$
- Г) $- \cap$
- Д) $- \cap ^ \square$

10. Аббревиатурами называются:

- А) сложносокращённые слова
- Б) иноязычные слова
- В) устаревшие слова
- Г) новые слова
- Д) заимствованные слова

Ответы.

Вариант 1. № задания	Ответ
1	А
2	В
3	Д
4	А
5	А
6	Д
7	А
8	Б
9	Г
10	Г

Вариант 2. № задания	Ответ
1	А
2	Б
3	Г
4	Г
5	В
6	А
7	Д
8	В
9	Д
10	А

ТЕСТ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ НА ТЕМУ МОРФОЛОГИЯ

1. Что обозначают междометия?

- 1) признаки действия
- 2) признаки
- 3) чувства и побуждения к действию, не называя их +
- 4) действия

2. Укажите предложения, где есть междометие.

- 1) Давай! Забывай!
- 2) «Кря-кря», — слышалось издали.
- 3) Рябчик засвистел: «Тиу, тиу, ти-уу-ти»
- 4) Ура! Я поступил! +

3. Какое существительное имеет вариативное окончание в Именительном падеже множественного числа?

- 1) Договор
- 2) сторож
- 3) профессор
- 4) слесарь +

4. В каком примере нет ошибки при образовании наречий в сравнительную степень?

- 1) был слаже всего

- 2) выглядел красивше
 - 3) оказался горче всех
 - 4) отозвался резче всех +
5. Какая аббревиатура относится к женскому роду?
- 1) НАТО
 - 2) ЮНЕСКО +
 - 3) МГУ
 - 4) СНГ
6. Выберите существительное, у которого есть нормативное окончание а (я) в Именительном падеже множественного числа.:
- 1) ректор
 - 2) доктор +
 - 3) договор
 - 4) инженер
7. В каких словосочетаниях есть ошибка в образовании формы Родительного падежа множественного числа?
- 1) килограмм помидоров
 - 2) много солдат
 - 3) несколько грамм +
 - 4) пятьдесят армян
8. Укажите, какое прилагательное верно согласовано с именем существительным?
- 1) Больная мозоль +
 - 2) Отправленный бандероль
 - 3) Австралийское кенгуру
 - 4) Вкусный какао
9. Как определяется род составных существительных (интернет — страничка)?
- 1) первому слову
 - 2) зависимому слову
 - 3) изменяемому слову
 - 4) по более значимой по смыслу части +
10. Какие нарицательные существительные не имеют множественного числа? Пример предложения представлен ниже.
Авиценна в юности читал книги из огромной библиотеки бухарского правителя.
- 1) Юность +
 - 2) Книга
 - 3) Библиотека
 - 4) Правитель
11. Выберите пример, в котором произошла ошибка при образовании формы слова:
- 1) около полутораста человек
 - 2) пара носок +
 - 3) килограмм апельсинов
 - 4) вкусные торты
12. В каком из вариантов правильно поясняется написание выделенного слова?
Сашка очень устал, за(то) многое успел сделать; За(то) всегда пишется раздельно; За(то) всегда пишется слитно.
- 1) За то – пишем раздельно, потому что это предлог с указательным местоимением.
 - 2) Зато – пишем слитно, так как это сочинительный противительный союз +
13. В каком из перечисленных предложений указан глагол в повелительном наклонении?
- 1) Вы напишете мне письмо?
 - 2) Почему ты так небрежно пишешь?

- 3) Он обязательно напишет об этом приключении
- 4) Напишите хоть что-нибудь! +
14. Выберите ответ, где союз должен быть написан слитно:
1. В(течение) многих лет
 2. поступить так(же), как и отец
 3. спрятаться за(то) дерево
 4. он то(же) стал учёным +
15. Укажите на ошибку при определении спряжения глагола:
- 1) Брить (2 спр) +
 - 2) Стелить (1 спр)
 - 3) Летать (1 спр)
 - 4) Держать (2 спр)
16. Выберите ответ, где есть страдательное причастие прошедшего времени:
- 1) Недопустимый
 - 2) Возмутительный
 - 3) Вырытый +
 - 4) Копающийся
17. Что изучает морфология?
- 1) звуки речи
 - 2) лексику
 - 3) слова как части речи +
 - 4) способы образования слов
18. В каком из перечисленных вариантов ответа есть причастие совершенного вида?
- 1) Красивейший парк
 - 2) Возмущённый несправедливостью +
 - 3) Вьющийся плющ
 - 4) Одевшись по-летнему
19. Выберите ответ, где есть ошибка в образовании слова:
- 1) Их работы
 - 2) С пятистами рублями +
 - 3) Лягте на диван
 - 4) в обеих странах
20. Укажите предложения, где есть безличный глагол:
- 1) Волосы пахнут солёным ветром.
 - 2) Эти духи хорошо пахнут
 - 3) В комнате пахнет лавандой +
 - 4) Чем пахнет роза?
21. В каких предложениях указано наречие образа действия?
- 1) Он никогда не узнает правды
 - 2) Я поступил так горяча
 - 3) Мы отправились в путь засветло
 - 4) Даша бесшумно вошла в комнату +
22. В каких из словосочетаний есть производный предлог?
- 1) Пойти на встречу с другом
 - 2) Поступить вопреки приказу +
 - 3) Искать около дома
 - 4) Преклоняться перед подвигом
23. Какое количество местоимений в указанном ниже предложении?
В течение всего этого времени он сам никого не хотел видеть
- 1) 3
 - 2) 4
 - 3) 6 +
 - 4) 5

24. Выберите ответ, где указано от какого глагола не образуется форма настоящего времени:

- 1) Кричать
- 2) Блестеть
- 3) Захотеть +
- 4) Бежать

25. В каком из вариантов указано деепричастие несовершенного вида?

- 1) Радующийся
- 2) Волнуясь+
- 3) Разбежавшись
- 4) Прыгает

26. Выберите существительное, которое является разносклоняемым:

- 1) Временность
- 2) Знаменатель
- 3) Путеводитель
- 4) Стремя +

27. Укажите к какой части речи относится выделенное слово:

Давайте говорить друг другу комплименты

- 1) Частица+
- 2) Глагол
- 3) Местоимение
- 4) Предлог

28. Определите, какой разряд у местоимения. Пример предложения приведен ниже.

Его костюм был безупречен

- 1) Личное
- 2) Притяжательное +
- 3) Возвратное
- 4) Определительное

29. Определите, к какой части речи относится выделенное слово:

Он дважды становился чемпионом России по борьбе

- 1) Наречие +
- 2) Числительное
- 3) Существительное
- 4) Прилагательное

30. Укажите к какой части речи относится выделенное слово:

Благодаря полученному вовремя приказу, войска смогли сделать необходимый маневр и опередить противника

- 1) Предлог +
- 2) Деепричастие
- 3) Союз
- 4) Частица

Тест по теме «Синтаксис и пунктуация» № 1

1.1. На месте каких цифр должны быть поставлены запятые?

Через низкие ворота города мы вошли в поле (1) и (2) пройдя шагов сто вдоль каменной ограды (3) остановились перед узенькой калиткой.

- 1) 1, 2, 3;
- 2) 1;
- 3) 2, 3;
- 4) 1, 3.

1.2. На месте каких цифр должны быть поставлены запятые?

Я поскакал (1) сломя голову (2) и застал отца в живых (3) но уже при последнем издыхании.

- 1) 1, 2, 3;

- 2) 1, 3;
- 3) 2, 3;
- 4) 3.

1.3. На месте каких цифр должны быть поставлены запятыя?

Мы вместе с Гагиным переправлялись через Рейн (1) и (2) проходя мимо любимого моего ясеня со статушкой мадонны (3) присели на скамью.

- 1) 1, 2, 3;
- 2) 1;
- 3) 2, 3;
- 4) 1, 3.

1.4. На месте каких цифр должны быть поставлены запятыя?

Плюшкин (1) севши в кресло (2) и (3) взявши в руки перо (4) долго еще ворочал на все стороны четверку.

- 1) 1, 2, 3, 4;
- 2) 1, 3, 4;
- 3) 1, 4;
- 4) 2.

1.5. На месте каких цифр должны быть поставлены запятыя?

Маленькая статуя мадонны с почти детским лицом (1) и красным сердцем на груди (2) пронзенным мечами (3) выглядывала из ветвей.

- 1) 1, 2, 3;
- 2) 1, 3;
- 3) 1;
- 4) 2, 3.

1.6. На месте каких цифр должны быть поставлены запятыя?

Мать его (1) сухая старушка с черными глазами и буколками (2) шурилась (3) вглядываясь в сына (4) и слегка улыбалась тонкими губами.

- 1) 1, 2, 3, 4;
- 2) 1, 3, 4;
- 3) 1, 2;
- 4) 3, 4.

1.7. В каком предложении не нужны запятыя? (Знаки препинания не расставлены.)

- 1) Воротясь домой она тотчас ушла к себе в комнату.
- 2) Будучи по природе своей любознательным Паша никогда не проходил мимо чего-то необычного.
- 3) Сочиняя свою первую оперу композитор Пери подражал спектаклям древнегреческого театра.
- 4) Ты когда-нибудь увидишь машущего палочкой и не заглядывающего в ноты дирижера.

1.8. В каком предложении не нужны запятыя? (Знаки препинания не расставлены.)

- 1) Нависшая над высокими вершинами тополей туча уже сыпала дождиком.
- 2) На Ветлугой спустились синие сумерки теплые и тихие.
- 3) Привлеченные светом бабочки прилетели и кружились возле фонарей.
- 4) На небе задумчиво замерли легкие облака еще розовые от заката.

ОТВЕТЫ на тест № 1:

- 1.1 – 3,
- 1.2 – 4,
- 1.3 – 3,
- 1.4 – 3,
- 1.5 – 4,
- 1.6 – 1,
- 1.7 – 4,
- 1.8 – 1.

Тест № 2

Разделите данные предложения на две колонки. (Знаки препинания не расставлены.)

1. Ставится запятая 2. Ставится тире

1.1 Сверкнувшая в жестких волосах Плюшкина седина верная подруга скупости помогла ей еще более развиться.

1.2 Я не слишком люблю это дерево осину.

1.3 Со мной был чугунный чайник единственная отрада моя в путешествиях по Кавказу.

1.4 Его друг Дима Иванов приезжает завтра.

1.5 Лютейший бич небес, природы ужас мор свирепствует в лесах.

1.6 Тут на широкой улице встретился им повар генерала Жукова старичок.

1.7 Я начал говорить об условиях, о неравенстве, о людях жертвах жизни.

1.8 Мы дети очень любили эту старушку.

1.9 Хозяин родом яицкий казак казался мужик лет шестидесяти.

1.10 Сосна как дерево смолистое с трудом поддается гниению.

Ответы на тест № 2:

1.1 – 1,

1.2 – 2,

1.3 – 2,

1.4 – 1,

1.5 – 2,

1.6 – 1,

1.7 – 2,

1.8 – 1,

1.9 – 1.

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета русского языка и литературы.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: телевизор, DVD, компьютер, мультимедийная система, хрестоматии и литературные сборники, учебники «Русский язык» и «Литература»

Информационное обеспечение обучения.

Основная литература:

Интернет-ресурсы

- WWW.alleng.ru/edu/puslang.htm
- WWW.ctalki.com>Answers>Russian
- WWW. donline – onlike dspl. Ru / Data /
- www. eor. it. ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
- www. etymolog. ruslang. ru (Этимология и история русского языка).
- www. gramma. ru (сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста).
- www. gramma. ru/ЕХМ (Экзамены. Нормативные документы).
- www. gramota. ru/class/coach/tbgramota (Учебник грамоты).
- www. it-n. ru/communities. aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).
- www. krugosvet. ru (универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).
- WWW. lyc 73 ucoz. Ru / russki yazik/ internet- resursi ppt/

- www.metodiki.ru (Методики).
- www.posobie.ru (Пособия).
- www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель — учителю» издательства «Просвещение»).
- www.rus1september.ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».
- www.ruscorpora.ru (Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).
- www.russkiyjazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).
- www.school-collection.edu.ru (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»).
- www.slovari.ru/dictsearch (Словари. ру).
- www.spravka.gramota.ru (сайт «Справочная служба русского языка»).
- www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru))
- www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).

Печатные издания:

1. Агеносов В.В. и др. Русский язык и литература. Литература (углубленный уровень). 11 класс. — М., 2014.
2. Антонова Е.С., Воителева Т. М. Русский язык: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие сред. проф. образования. — М., 2014.
3. Антонова Е.С., Воителева Т. М. Русский язык: учебник для учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
4. Архангельский А.Н. и др. Русский язык и литература. Литература (углубленный уровень). 10 класс. — М., 2014.
5. Белокурова С.П., Дорофеева М. Г., Ежова И. В. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс. Практикум / под ред. И. Н. Сухих.— М., 2014.
6. Белокурова С.П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс. Практикум / под ред И. Н. Сухих. — М., 2014.
7. Воителева Т.М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 10 класса общеобразовательной школы. — М., 2014.
8. Воителева Т.М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 11 класса общеобразовательной школы. — М., 2014.
9. Воителева Т.М. Русский язык: сб. упражнений: учеб. пособие сред. проф. образования. — М., 2014.
10. Гольцова Н.Г., Шамшин И. В., Мищерина М. А. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень). 10—11 классы: в 2 ч. — М., 2014.
11. Зинин С.А., Сахаров В. И. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: в 2 ч. — М., 2014.
12. Зинин С.А., Чалмаев В. А. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. — М., 2014.
13. Курдюмова Т.Ф. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. / под ред. Т. Ф. Курдюмовой. — М., 2014.
14. Курдюмова Т.Ф. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень) 10 класс / под ред. Т. Ф. Курдюмовой. — М., 2014.
15. Ланин Б.А., Устинова Л.Ю., Шамчикова В.М. Русский язык и литература. Литература (базовый и углубленный уровни). 10—11 класс / под ред. Б. А. Ланина — М., 2014.
16. Лебедев Ю.В. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: в 2 ч. — М., 2014.
17. Михайлов О.Н., Шайтанов И. О., Чалмаев В. А. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. / под ред. В. П. Журавлева. — М., 2014.

18. Обернихина Г. А., Антонова А. Г., Вольнова И. Л. и др. Литература: учебник для учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. / под ред. Г. А. Обернихиной. — М., 2015.
19. Обернихина Г.А., Антонова А. Г., Вольнова И. Л. и др. Литература. практикум: учеб. пособие / под ред. Г. А. Обернихиной. — М., 2014.
20. Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: в 2 ч. — М., 2014.
21. Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. — М., 2014.

Дополнительная литература

1. Воителева Т.М. Русский язык: методические рекомендации: метод. пособие для учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Горшков А.И. Русская словесность. От слова к словесности. 10—11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. — М., 2010.
3. Львова С.И. Таблицы по русскому языку. — М., 2010.
4. Пахнова Т.М. Готовимся к устному и письменному экзамену по русскому языку. — М., 2011.
5. Белокурова С.П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Русская литература в 10 классе (базовый уровень). Книга для учителя / под ред И.Н. Сухих. — М., 2014.
6. Белокурова С.П., Дорофеева М. Г., Ежова И.В. и др. Русский язык и литература. Литература в 11 классе (базовый уровень). Книга для учителя / под ред. И. Н. Сухих. — М., 2014.
7. Бурменская Г.В., Володарская И.А. и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова. — М., 2010.
8. Карнаух Н.Л. Наши творческие работы // Литература. 8 кл. Дополнительные материалы / авт.-сост. Г. И. Беленький, О. М. Хренова. — М., 2011.
9. Карнаух Н.Л., Кац Э.Э. Письмо и эссе // Литература. 8 кл. — М., 2012.
10. Обернихина Г.А., Мацыяка Е.В. Литература. Книга для преподавателя: метод. пособие / под ред. Г.А. Обернихиной. — М., 2014.
11. Панфилова А. П. Инновационные педагогические технологии. — М., 2009.
12. Поташник М.М., Левит М. В. Как помочь учителю в освоении ФГОС: пособие для учителей, руководителей школ и органов образования. — М., 2014.
13. Современная русская литература конца XX — начала XXI века. — М., 2011.
14. Черняк М.А. Современная русская литература. — М., 2010.
15. Власенков. А.И., Рыбченкова. Л.М., Русский язык: Грамматика. Текст. Стили речи: Учебник для 10-11 кл.- М., 2002.
16. Греков. В.Ф и др. Пособие для занятий по русскому языку в старших классах.- М., 2007.
17. Дудникова. А.В и др. Русский язык: Учебное пособие для занятий по русскому языку в старших классах.- М., 2001.
18. Русский язык: Учебник для средних специальных учебных заведений (под ред. проф. Максимова. В.И., - М., 2002.
19. Шклярова. Т.В. Справочник по русскому языку для школьников и абитуриентов.- М. , 2002.
20. Антонова. Е.С. Тайны текста. – М., 2001.
21. Воителева. Т.М. Теория и методика обучения русскому языку. – М. , 2006.
22. Егорова. Н.В. и др. Поурочные разработки по русскому языку: Грамматика. Текст. Стили речи.- М. , 2006, 11 кл.
23. Золотарёва. И.В. Поурочные разработки по русскому языку: Грамматика. Текст. Стили речи.- М. , 2007, 10 кл.
24. Розенталь. Д.Э. Справочник по русскому языку. Практическая стилистика. – М. , 2004.
25. Штрекер. Н.Ю. Современный русский язык: Историческое комментирование: - М., 2005.

Словари:

1. Александрова. З.Е. Словарь синонимов русского языка. – М., 2000.
2. Ахманова. О.С. Словарь омонимов русского языка.- М. , 2002.
3. Баранов. М.Т. и др. Школьный словарь образования слов русского языка.- М., 2001.
4. В.В. Виноградова / под ред. В.В. Лопатина. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2004.
5. Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. — СПб., 2003.
6. Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи.
7. Иванова О.Е., Лопатин В.В., Нечаева И.В., Чельцова Л.К. Русский орфографический словарь: около 180 000 слов / Российская академия наук. Институт русского языка им.
8. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. — М., 2008.
9. Крысин. А. П.Школьный словарь иностранных слов. – М. , 2002.
10. Лекант П.А., Леденева В. В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2005.
11. Лекант. П.А. Орфографический словарь русского языка. Правописание, произношение, ударение, формы. – М. , 2001
12. Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2004.
13. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. — 25-е изд., испр. и доп. /под общ. ред. Л.И. Скворцова. — М., 2006.
14. Розенталь Д.Э., Краснянский В.В. Фразеологический словарь русского языка. — М., 2011.
15. Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. — М., 2005.
16. Стилистический словарь вариантов. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2001.
17. Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. — М., 2006.
18. Через дефис, слитно или раздельно?: словарь-справочник русского языка / сост. В.В. Бурцева. — М., 2006.
19. Шанский. Н.М. Школьный этимологический словарь. – М., 2010

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
общеобразовательных дисциплин торгового
направления на заседании 31 августа 2018 г.
Протокол № 1
Председатель ЦМК Н.Ф. Семенова
Разработчик Н.Ф. Семенова, преподаватель
высшей квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов
оценки результатов освоения учебной дисциплины
ОУД.04 «Математика» (включая алгебру и начала математического анализа,
геометрию)

специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Математика» (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию) обучающийся должен обладать предусмотренными следующими знаниями, умениями:

Знание:

З1 - значение Математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

З2 - значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития Математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

З3 - универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

З4 - вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Умения:

У1- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

У2 - описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

У3 - построения и исследования простейших математических моделей;

У4 - решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

У5 - исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

У6 - вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;

У7 - анализ реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, а также анализа информации статистического характера.

Формой аттестации по учебной дисциплине является: экзамен.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
АЛГЕБРА		
<p>У1. Выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы;</p> <p>У2. Находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная);</p> <p>У3.Сравнивать числовые выражения;</p> <p>З1. Правила вычисления абсолютной и относительной погрешностей</p> <p>З2.Стандартный вид числа</p>	<p>выполнение действий с десятичными и обыкновенными дробями, выполнение действий с приближенными значениями, вычисление абсолютной и относительной погрешностей, соответствие записи числа стандартному виду,</p> <p>-Представление бесконечной периодической дроби в виде обыкновенной</p> <p>-сравнение числовых выражений</p>	<p>Устный опрос,</p> <p>Практическая работа,</p> <p>Тестирование,</p> <p>Контрольная работа</p>
<p>У4. Находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства;</p> <p>У5.Пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;</p> <p>З3. Свойства корня, степени и логарифма</p>	<p>-вычисление корня n-ой степени,</p> <p>-применение свойств корня n-ой степени,</p> <p>-вычисление степени с рациональным показателем;</p> <p>-представление выражения в виде степени с рациональным показателем и в виде корня n-ой степени из числа,</p> <p>-сравнение степенных выражений, применение свойств корня n-ой степени при вычислениях, при упрощении выражений</p> <p>- нахождение логарифма числа</p> <p>- применение свойств логарифмов при преобразовании выражений</p> <p>-нахождение значений тригонометрических функций,</p> <p>-воспроизведение основных тригонометрических формул</p>	<p>Устный опрос,</p> <p>Практическая работа,</p> <p>Математический диктант,</p> <p>Контрольная работа,</p>
<p>У6. Выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;</p>	<p>-рациональное применение формул, связанных со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций при преобразовании выражений</p>	
<p>Иметь практический опыт:</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической</p>	<p>Выполнение практических расчетов с применением известным формул, использование приближенной оценкой при практических расчетах</p>	
ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ		
<p>У7. Вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции</p>	<p>-вычисление значений функций по заданному значению аргумента</p>	<p>Устный опрос,</p> <p>Практическая</p>

У8. Определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках	-нахождение области определения функции -нахождение области значений функции -определение четности и нечетности функции -нахождение промежутков возрастания, убывания	работа, Математический диктант, Контрольная работа
У9. Строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; 34. Основные свойства элементарных функций	- построение графиков функции, -соотношение свойств элементарных функций с их графиками	
У10. Использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин	- проведения исследования функции	
Иметь практический опыт: Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	-построение графиков различных зависимостей, -чтение и интерпретация графиков	
НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА		
У11. Находить производные элементарных функций; 35. Основные понятия и методы математического анализа	-Вычисление производных элементарных функций -вычисление производных тригонометрических функций; - вычисление производной сложной функции -формулирование правил дифференцирования -воспроизведение формул вычисления производных элементарных функций, тригонометрических функций - воспроизведение формулы для вычисления производной сложной функции	Устный опрос, Практическая работа, Математический диктант, Тестирование, Контрольная работа,
У12. Использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; 3 6. Схему исследования функции.	-Определение свойств функций с помощью производной; -применение производной для построения графиков	
У13. Применять производную для проведения приближенных вычислений; У 14. Решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения	-Решение задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений функции. -применение формулы Тейлора для выполнения приближенных вычислений Применение производной для вычисления скорости, ускорения	

<p>У15. Вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;</p> <p>37. Базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления</p>	<p>-вычисление первообразных для заданной функции, используя табличные значения первообразной и правила вычисления первообразных</p> <p>-вычисление определенного интеграла</p> <p>-применение определенного интеграла для вычисления площади криволинейной трапеции</p> <p>-вычисление объемов тел вращения с помощью определенного интеграла. Формулирование правил вычисления первообразных,</p> <p>- воспроизведение табличных значений первообразных</p>	
<p>Иметь практический опыт: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</p>	<p>-нахождение наибольшего и наименьшего значений,</p> <p>-вычисление скорости и ускорения</p> <p>-применение первообразной и интеграла для решения различных прикладных задач</p>	
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА		
<p>У16. Решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;</p> <p>3 8. Способы решения простейших видов уравнений</p> <p>3 9. Способы решения простейших видов неравенств.</p>	<p>-Решение рациональных уравнений</p> <p>-Решение иррациональных уравнений</p> <p>-Решение показательных уравнений</p> <p>-Решение логарифмических уравнений</p> <p>-Решение тригонометрических уравнений</p> <p>-Решение рациональных неравенств</p> <p>-Решение показательных неравенств</p> <p>-Решение логарифмических неравенств</p> <p>-Решение тригонометрических неравенств</p> <p>-Решение рациональных систем</p> <p>-Решение показательных систем и логарифмических систем</p> <p>-Решение тригонометрических систем</p>	<p>Устный опрос, Практическая работа, Тестирование, Контрольная работа</p>
<p>У17. Использовать графический метод решения уравнений и неравенств</p>	<p>-геометрическая интерпретация решений уравнений и неравенств</p>	
<p>У18. Изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными</p>	<p>-применение метода интервалов при решении неравенств, систем неравенств</p>	
<p>У19. Составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах</p>	<p>-Нахождение метода решения текстовых задач с использованием уравнений и неравенств</p> <p>- исследование различных</p>	

Иметь практический опыт: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	жизненных ситуаций, построение на их основе простейших математических моделей и их исследование	
КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ		
У20. Решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул	-Сопоставление условия задач со способами и методами их решения; - решение задач, используя основные сведения и формулы комбинаторики	Устный опрос, Практическая работа
У 21. Вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов 310. Основные понятия комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	- решение задач, используя основные сведения и формулы теории вероятности, математической статистики - Нахождение вероятности случайного события - Составление закона распределения случайной величины - Вычисление числовых характеристик случайных величин	
Иметь практический опыт: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:	-Решение практических задач с применением вероятностных методов - проведение анализа информации статистического характера и вычисление размаха, моды, медианы и среднего значения.	
ГЕОМЕТРИЯ		
У22. Распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями	-сопоставление изображений и моделей пространственных фигур с их определениями-	Устный опрос, Практическая работа, Контрольная работа
У23. Описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, <i>аргументировать свои суждения об этом расположении</i>	-изображение взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве на рисунках при решении геометрических задач	
У24. Анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве	-Вычисление координаты середины отрезка, -Вычисление расстояния между точками. -нахождение координат вектора -нахождение абсолютной величины вектора -умножение вектора на число -вычисление скалярного произведения векторов -вычисление угла между векторами -применение свойств векторов	
У25. Изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;	-построение изображений пространственных фигур в соответствии с их описаниями -применение чертежей	

	многогранников и круглых тел при решении задач	
У26. Строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды	-построение сечений куба, призмы и пирамиды.	
У27. Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);	- Применение аксиом и следствий из них при решении задач -применение понятия параллельности в пространстве при решении задач; -применение понятия перпендикулярности в пространстве при решении задач -вычисление объёмов многогранников и круглых тел	
У28. Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;	Применение планиметрических фактов и методов при решении стереометрических задач	
У29. Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; З11. Основные понятия и формулы стереометрии.	Нахождение верного решения задач через доказательства и рассуждения.	
Иметь практический опыт: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:	-Соотношение условия задачи с практической направленностью -соответствие выбора способа решения - применение формул при вычислении объемов и площадей поверхностей пространственных тел -исследование (моделирование) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	

3. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.1. Задания для проведения текущего контроля: тесты, проверочные, самостоятельные, практические и контрольные работы

Алгебра

ТЕМА: Развитие понятия о числе

Проверочная работа

«Действительные числа»

Вариант 1

1. Выполнить действия: $\left(7\frac{1}{9} - 6\frac{2}{15} + \frac{2}{9}\right) : 0,8 + 1,2$.

2. Даны числа:

$0,212112111\dots$; $-6,7$; $-0,(23)$; 0 ; $-\frac{1}{5}$; $1\frac{3}{7}$; $\sqrt{5}-6$; 10 ; $0,25$; 136 ; π .

Выписать те из них, которые являются: натуральными; целыми; рациональными; иррациональными.

3. Записать в виде конечной или бесконечной периодической десятичной дроби:

а) $\frac{13}{25}$; б) $1\frac{5}{7}$; в) $-2\frac{2}{9}$.

Вариант 2

1. Выполнить действия: $\left(8\frac{7}{12} - 2\frac{17}{36}\right) \cdot 2,7 - 4\frac{1}{3} : 0,65$.

2. Даны числа:

π ; $-9,8$; $-\sqrt{130}$; 0 ; $-\frac{1}{25}$; $23\frac{1}{6}$; $2\sqrt{3}+5$; 11 ; $0,5$; 152 ; $1,020220222\dots$

Выписать те из них, которые являются: натуральными; целыми; рациональными; иррациональными.

3. Записать в виде конечной или бесконечной периодической десятичной дроби:

а) $\frac{7}{16}$; б) $-2\frac{5}{6}$; в) $1\frac{3}{11}$.

Проверочная работа

«Стандартный вид числа. Приближенные вычисления»

Вариант 1

1. Округлите число до десятых и найдите абсолютную погрешность приближения:

а) $45,162$; б) $123,6439$.

2. Запишите число в стандартном виде:

а) $1265,2$; б) $0,000000000000879$; в) 1200000000000000 ; г) $78,5$.

3. Найдите приближенное значение разности x и y , если:

$x \approx 11,607$, $y \approx 3,08$.

4. Найдите приближенное значение произведения a и b , если

$a \approx 8,21$, $b \approx 5,18$

Вариант 2

1. Округлите число до сотых и найдите абсолютную погрешность приближения:

а) $245,365$; б) $3,6449$.

2. Запишите число в стандартном виде:

а) $31265,2$; б) $0,000000000000187$; в) 4200000000000000 ; г) $478,6$.

3. Найдите приближенное значение суммы x и y , если:

$x \approx 15,328$, $y \approx 2,15$.

4. Найдите приближенное значение частного a и b , если

$a \approx 28,23$, $b \approx 5,19$

Проверочная работа

«Комплексные числа»

Вариант 1

1. Даны комплексные числа: $z_1 = 2 - 3i$, $z_2 = i + 1$, $z_3 = -1 - i$. Вычислите:

а) $z_1 + z_2$; б) $z_1 + z_3$; в) $z_1 - z_2$; г) $z_2 - z_3$; д) $z_1 \cdot z_2$; е) $z_3 \cdot z_2$.

2. Вычислите: а) $(2 - i)(2 + i) - (3 - 2i) + 7$; б) $(1 + i)^4$.

3. Найти частное комплексных чисел: а) $\frac{1}{i}$; б) $\frac{1}{1+i}$; в) $\frac{5-i}{i+2}$.

4. Найти координаты точки M , изображающей комплексное число

$$z = \frac{5i-2}{3i+1} + i + \frac{8i-3}{2-i}$$

5. Решите уравнения в комплексных числах:

а) $x^2 - 4x + 8 = 0$; б) $x^2 + ix + 6 = 0$.

Вариант 2

1. Даны комплексные числа: $z_1 = 2 + i$, $z_2 = 3i + 1$, $z_3 = -2 - i$. Вычислите:
а) $z_1 + z_2$; б) $z_1 + z_3$; в) $z_1 - z_2$; г) $z_2 - z_3$; д) $z_1 \cdot z_2$; е) $z_3 \cdot z_2$.
2. Вычислите: а) $(3 + i)(3 - i) - (6 + 2i) + 7$; б) $(i - 1)^4$.
3. Найти частное комплексных чисел: а) $\frac{1}{i}$; б) $\frac{1}{1-i}$; в) $\frac{3+i}{i-2}$.
4. Найти координаты точки M , изображающей комплексное число
$$z = \frac{2-3i}{2i+1} - i + \frac{6i-4}{i+2}$$
.
5. Решите уравнения в комплексных числах:
а) $x^2 - 8x + 17 = 0$; б) $x^2 + ix + 20 = 0$

ТЕМА: Корни, степени и логарифмы.

Проверочная работа (на повторение) «Степень с целым показателем и корни»

Вар. 1.

- 1). Выполните действия
а) $2a^{-3}b^{-4} \cdot 5ab^{-6}$; б) $\frac{12xy^{-2}}{48x^{-4}y^2}$; в) $(4k^3m^{-2}n^{-1})^4$.
- 2) Найдите значения выражений
а) $\sqrt{4 \cdot 0,0144 \cdot 0,25}$ б) $\sqrt{0,001} \cdot \sqrt{40}$; в) $\frac{\sqrt[3]{160}}{\sqrt[3]{2,5}}$.
- 3). Вычислите
 $3,1^0 - 3 : 3^{-2} - \sqrt[4]{16^3} + 2^3 \cdot 2^{-6} + 0,2^{-2}$.

Вар. 2.

- 1). Выполните действия
а) $4a^{-4}b^2 \cdot 1,5ab^{-7}$; б) $\frac{30x^3y^{-5}}{18x^{-4}y^2}$; в) $(0,1p^3q^{-1}s^6)^3$.
- 2) Найдите значения выражений
а) $\sqrt{81 \cdot 1,69 \cdot 0,04}$ б) $\sqrt[3]{0,2} \cdot \sqrt[3]{0,04}$; в) $\frac{\sqrt[4]{129,6}}{\sqrt[4]{1,6}}$.
- 3). Вычислите
 $0,5^{-3} - 6^{-4} \cdot 6^2 + \sqrt[3]{125^4} + 4 : 4^{-2} + 3,28^0$.

**Проверочная работа
«Степень с рациональным показателем»**

Вариант 1

Вычислите:

- 1) $64^{\frac{1}{2}}$ 2.) $81^{\frac{3}{4}}$ 3.) $36^{\frac{-1}{2}}$ 4.) $27^{\frac{1}{3}}$ 5) $16^{-0,75}$ 6) $9^{-1,5}$ 7)
 $8^{\frac{2}{3}}$ 8.) $0,5^{-5}$ 9) $4^{\frac{5}{2}}$ 10) $25^{\frac{-1}{2}}$ 11) $0,125^{\frac{-1}{3}}$ 12) $0,0049^{0,5}$ 13)
 $8^{\frac{1}{3}}$
14) $9^{\frac{3}{2}}$ 15) $49^{\frac{3}{2}}$ 16). $\left(\frac{1}{6}\right)^{-2}$ 17) 5^{-1} 18) $\left(\frac{1}{125}\right)^{\frac{-1}{3}}$ 19) $\left(\frac{3}{4}\right)^{-3}$ 20) $\left(\frac{1}{16}\right)^{-0,5}$

Вариант 2

Вычислите:

- 1) $144^{\frac{1}{2}}$ 2) $\left(\frac{1}{5}\right)^{-2}$ 3) $216^{\frac{2}{3}}$ 4) $0,0016^{\frac{-3}{4}}$ 5) $0,04^{\frac{-1}{2}}$ 6) $0,064^{\frac{-1}{3}}$ 7) $4^{\frac{5}{2}}$
- 8) $25^{\frac{-1}{2}}$ 9) $0,125^{\frac{-1}{3}}$ 10) $\left(\frac{49}{64}\right)^{\frac{-1}{2}}$ 11) $\left(6\frac{1}{4}\right)^{\frac{1}{2}}$ 12) $125^{\frac{2}{3}}$ 13) $\left(\frac{81}{100}\right)^{\frac{-1}{2}}$ 14)
- $\left(\frac{25}{36}\right)^{\frac{1}{2}}$ 15) $(0,04)^{-1,5}$ 16) $121^{\frac{-1}{2}}$ 17) $0,0625^{\frac{-1}{4}}$ 18) $\left(\frac{1}{6}\right)^{-2}$ 19) 5^{-1} 20)
- $\left(\frac{1}{125}\right)^{\frac{-1}{3}}$

Тест

«Преобразование иррациональных и степенных выражений»

- Вычислите: $\sqrt[4]{81 \cdot 0,0001}$
1) $\pm 0,3$; 2) $-0,3$; 3) $0,3$; 4) $0,9$
- Вычислите: $\sqrt[3]{0,9} \cdot \sqrt[3]{-0,03}$
1) $0,9$; 2) $-0,3$; 3) $0,9$; 4) $0,3$
- Вычислите: $\sqrt[4]{54} \cdot \sqrt[4]{24}$
1) 2 ; 2) 3 ; 3) 6 ; 4) 12
- Вычислите: $\sqrt[3]{-4\frac{17}{27}}$
1) $-\frac{5}{3}$; 2) $\frac{5}{3}$; 3) $\pm\frac{5}{3}$; 4) $-\frac{25}{3}$
- Вычислите: $(\sqrt[6]{17})^6$
1) -17 ; 2) 17 ; 3) $-\sqrt{17}$; 4) $\sqrt{17}$
- Вычислите: $\left(-3\sqrt[5]{\frac{1}{9}}\right)^5$
1) -1 ; 2) -9 ; 3) -3 ; 4) -27
- Вычислите: $\sqrt[5]{81 \cdot 96}$
1) 6 ; 2) 12 ; 3) 18 ; 4) 24
- Найдите значение выражения: $5^{2x-1} \cdot 5^{-4x}$ при $x = -0,5$
1) 25 ; 2) 5 ; 3) 1 ; 4) $0,2$
- Найдите значение выражения: $\sqrt[3]{-20 \cdot 25 \cdot 128}$
1) -50 ; 2) -40 ; 3) -30 ; 4) -20
- Вычислите: $\frac{\sqrt[3]{128}}{\sqrt[3]{2}}$
1) 8 ; 2) 6 ; 3) 4 ; 4) 2
- Найдите значение выражения: $\sqrt[3]{121} \cdot \sqrt[3]{-11}$
1) 11 ; 2) -11 ; 3) 121 ; 4) -121
- Найдите значение выражения: $\sqrt[3]{16} \cdot \sqrt[6]{16}$
1) 4 ; 2) 16 ; 3) 8 ; 4) 2
- Вычислите: $\sqrt{\sqrt{173}-2} \cdot \sqrt{\sqrt{173}+2}$
1) $\sqrt{171}$; 2) ± 13 ; 3) $\sqrt{175}$; 4) 13
- Найдите значение выражения: $\frac{1}{7-\sqrt{39}} \cdot \frac{1}{1+\sqrt{39}}$
1) $\frac{\sqrt{39}}{10}$; 2) $\frac{\sqrt{39}}{5}$; 3) $1,4$; 4) $-1,4$
- Вычислите: $\left(\frac{1}{4}\right)^{-2} - 4^{-2} \cdot 4^{-5} + 2016^0$
1) 2016 ; 2) 2017 ; 3) 1 ; 4) 2

Практическая работа
«Корни и степени»
Вариант 1

Уровень А

1. Представьте выражение в виде степени с рациональным показателем:

а) $\sqrt{2}$ б) $\sqrt[3]{17}$ в) $\sqrt[8]{a^{12}}$ г) $\sqrt[4]{6^{-5}}$

2. Представьте выражение в виде корня из числа или выражения:

а) $7^{\frac{3}{5}}$ б) $5x^{-\frac{2}{3}}$ в) $(6a)^{\frac{3}{7}}$ г) $(x-y)^{\frac{1}{2}}$

3. Вычислите:

а) $16^{\frac{1}{4}}$ б) $8^{\frac{2}{3}}$ в) $3^{-2} \cdot 81^{\frac{1}{4}}$ г) $0.01^{-\frac{1}{2}}$ д) $64^{\frac{2}{3}} \cdot 4^{\frac{1}{2}} \cdot (8^0)^{-3}$

4. Вычислите:

а) $\sqrt[4]{18 \cdot 72}$; б) $\sqrt[3]{81} \cdot \sqrt[3]{\frac{16}{6}}$; в) $\sqrt[5]{3^{10} a^5}$; г) $(27^{-2/3})^{-2}$.

5. Расположите числа в порядке возрастания:

$3^{-\frac{1}{2}}$; 3 ; $\frac{1}{3}$; $9^{\frac{3}{2}}$; $3^{\frac{2}{3}}$.

Уровень Б

6. Найдите значение выражения:

$(2\sqrt{40\sqrt{12}} - 3\sqrt{5\sqrt{48}}) \cdot (25 \cdot 27)^{\frac{1}{4}}$;

7. Упростите:

а) $(a^2 b)^{-1} \cdot 4a^3 b^2$ б) $c^{4.5} \cdot 13c^{-0.5}$;

8. Представьте выражение в виде степени с рациональным показателем:

а) $\frac{1}{8} \sqrt[7]{2^5 \cdot ax^3}$ б) $\sqrt[3]{a^2 \cdot \sqrt[4]{a}}$

Вариант 2

Уровень А

1. Представьте выражение в виде степени с рациональным показателем:

а) $\sqrt{5}$ б) $\sqrt[4]{16}$ в) $\sqrt[7]{a^{11}}$ г) $\sqrt[3]{5^{-7}}$

2. Представьте выражение в виде корня из числа или выражения:

а) $9^{\frac{8}{11}}$ б) $7x^{\frac{2}{5}}$ в) $(5a)^{\frac{4}{9}}$ г) $(a-b)^{\frac{1}{3}}$

3. Вычислите:

а) $121^{\frac{1}{2}}$ б) $8^{\frac{4}{3}}$ в) $2^{-2} \cdot 16^{\frac{1}{2}}$ г) $0.001^{\frac{1}{3}}$ д) $625^{\frac{1}{4}} \cdot 8^{\frac{1}{3}} \cdot (32^0)^{-5}$

4. Вычислите:

а) $\sqrt[3]{\frac{54}{250}}$; б) $\sqrt[3]{38} \cdot \sqrt[3]{\frac{4}{19}}$; в) $\sqrt[5]{11^{15} d^{10}}$; г) $(27^{-2/3})^{-2}$.

5. Расположите числа в порядке возрастания:

$3^{\frac{2}{3}}$; 3^{-2} ; $\frac{1}{3}$; $9^{\frac{3}{2}}$; $3^{\frac{1}{3}}$.

Уровень Б

6. Найдите значение выражения:

$$\left(3\sqrt[3]{2\sqrt[4]{2}} - \sqrt[4]{32\sqrt[3]{4}}\right)^{\frac{12}{5}};$$

7. Упростите:

а) $4a^3b^2 \cdot (2a^7b^2)^{-1}$ б) $k^{-5,3} \cdot 4k^{0,1}$;

8. Представьте выражение в виде степени с рациональным показателем:

а) $\frac{1}{3}\sqrt[4]{27 \cdot \sqrt[3]{x}}$ б) $\sqrt[7]{a^3} \cdot \sqrt[4]{b}$

Самостоятельная работа «Степени и корни»

1 вариант

- Представьте выражение в виде корня $5^{\frac{2}{3}}$; $3^{0,2}$; $m^{-\frac{4}{5}}$.
- Запишите в виде степени $\sqrt[4]{2}$; \sqrt{a} ; $\sqrt[6]{x^{-5}}$.
- Выполните действия
а) a^2a^{-5} ; б) $p^{4,3}p^{0,7}p^{-3,5}$; в) $\frac{c^{-2,5}}{c^{-1,5}}$; г) $(m^{\frac{3}{4}})^8$; д) $\frac{15x^2y^{-5,5}}{3x^{-5}y^{4,5}}$.
- Выполните действия
а) $\sqrt[5]{2}\sqrt[5]{16}$; б) $\frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}}$; в) $(\sqrt[3]{4})^6$.
- Найдите значение выражения
 $3^{-3} \cdot 3^5 + 16^{\frac{1}{4}} - 16,5^0 + 3: 3^{-2}$.

3 вариант

- Представьте выражение в виде корня $2^{\frac{3}{7}}$; $7^{1,2}$; $x^{-\frac{2}{9}}$.
- Запишите в виде степени $\sqrt[5]{8}$; $\sqrt{c^5}$; $\sqrt[7]{x^{-4}}$.
- Выполните действия
а) $c^{-4}c^{-5}$; б) $a^{5,2}a^{0,8}a^{-6,5}$; в) $\frac{m^{-6,5}}{m^{-2,5}}$; г) $(b^{-\frac{2}{6}})^{12}$; д) $\frac{45m^{-4,5}n^{-6}}{9mn^{-15}}$.
- Выполните действия
а) $\sqrt{18}\sqrt{2}$; б) $\frac{\sqrt[3]{81}}{\sqrt[3]{3}}$; в) $(\sqrt[4]{10})^{20}$.
- Найдите значение выражения
 $4^{-3} : 4^{-5} + 0,64^{0,5} - \left(\frac{28}{39}\right)^0 + 6^{-3} \cdot 3^5$.

Практическая работа «Логарифмы и их свойства»

Вариант 1

- Вычислите: а) $2^{\log_2 4}$; б) $2^{\log_2 32}$; в) $10^{\lg 100}$; г) $\pi^{\log_{\pi} 18}$; д) $e^{\ln 5}$
- Вычислите: а) $\log_3 3$; б) $\log_{\pi} \pi$; в) $\lg 10$; г) $\ln e$; д) $\log_{a+5}(a+5)$
- Представьте 1 в виде логарифма: а) с основанием 4; б) с основанием 10; в) с основанием e ; г) с основанием -3; д) с основанием 5
- Вычислите: а) $\log_3 1$; б) $\log_{\pi} 1$; в) $\lg 1$; г) $\ln 1$; д) $\log_3 (-1)$
- Представьте 0 в виде логарифма а) с основанием 4 ; б) с основанием 10 ; в) с основанием e ; г) с основанием -3; д) с основанием 5
- Представьте логарифм произведения в виде суммы логарифмов:
а) $\log_3(2*7)$; б) $\log_{\pi}(a*b)$; в) $\lg(5*7)$; г) $\ln(11*3)$; д) $\log_3 26$
- Представьте сумму логарифмов в виде произведения: а) $\log_2 3 + \log_2 5$; б) $\log_{0,7} 2 + \log_{0,7} 18$; в) $\lg 5 + \lg 7$; г) $\ln 11 + \ln 2$; д) $\log_7 3 + \log_7 \pi$
- Представьте логарифм частного в виде разности логарифмов :

a) $\log_3 \frac{11}{7}$; б) $\log_2 \frac{a+b}{c}$; в) $\lg \frac{2}{5}$; г) $\ln \frac{\pi}{3}$; д) $\log_5 \frac{\sin \frac{\pi}{3}}{\cos \frac{\pi}{4}}$

9. Представьте разность логарифмов в виде частного:

а) $\log_2 3 - \log_2 5$; б) $\lg 13 - \lg 11$; в) $\ln b - \ln d$; г) $\log_7 (a-b) - \log_7 (a+b)$

10. Вычислить: а) $3^{\log_{\sqrt{5}} 7}$; б) $\log_2 \log_5 \sqrt[8]{5}$; в) $\log_4 \log_{11} 121 + \log_{16} \sqrt{2}$; г) $2^{\log_{\sqrt{2}} 5 + 2 \log_{0,5} 5}$;

д) $\frac{3}{7} (\log_2 16 + 27^{\log_3 2})^{\log_{12} 49}$; е) $7^{\frac{2}{\log_8 7}}$.

11. Найти x , если $\lg x = \frac{\log_5 27 - 2 \log_5 3}{\log_5 45 + \log_5 0,2}$.

Вариант 2

1. Вычислите: а) $3^{\log_3 7}$; б) $3^{\log_3 27}$; в) $10^{\lg 1000}$; г) $\pi^{\log_{\pi} 23}$; д) $e^{\ln 8}$

2. Вычислите: а) $\log_5 5$; б) $\log_{\pi} \pi$; в) $\lg 10$; г) $\ln e$; д) $\log_{a-3} (a-3)$

3. Представьте 1 в виде логарифма: а) с основанием 3; б) с основанием 10; в) с основанием e ; г) с основанием -2; д) с основанием 7

4. Вычислите: а) $\log_5 1$; б) $\log_{\pi} 1$; в) $\lg 1$; г) $\ln 1$; д) $\log_5 (-1)$

5. Представьте 0 в виде логарифма а) с основанием 3; б) с основанием 10; в) с основанием e ; г) с основанием -2; д) с основанием 7

6. Представьте логарифм произведения в виде суммы логарифмов:

а) $\log_3 (4 \cdot 7)$; б) $\log_{\pi} (x \cdot y)$; в) $\lg (2 \cdot 5)$; г) $\ln (12 \cdot 4)$; д) $\log_3 22$

7. Представьте сумму логарифмов в виде произведения: а) $\log_2 5 + \log_2 3$; б) $\log_{0,7} 7 + \log_{0,7} 11$; в) $\lg 4 + \lg 6$; г) $\ln 12 + \ln 3$; д) $\log_7 8 + \log_7 \pi$

8. Представьте логарифм частного в виде разности логарифмов:

а) $\log_3 \frac{13}{5}$; б) $\log_2 \frac{a+b}{c}$; в) $\lg \frac{3}{8}$; г) $\ln \frac{\pi}{4}$; д) $\log_5 \frac{\sin \frac{\pi}{3}}{\cos \frac{\pi}{4}}$

9. Представьте разность логарифмов в виде частного:

а) $\log_2 5 - \log_2 3$; б) $\lg 17 - \lg 13$; в) $\ln b - \ln d$; г) $\log_7 (a+b) - \log_7 (a-b)$

10. Вычислить: а) $2^{\log_4 9}$; б) $\log_{\frac{1}{3}} \log_3 27$; в) $\log_8 \log_{14} 196 + \log_7 \sqrt{7}$; г) $3^{\log_{\sqrt{3}} 7 - 2 \log_{\frac{1}{3}} 7}$; д)

$0,7 \left(2 + (\sqrt{3})^{\log_3 \frac{1}{16}} \right)^{\log_9 3}$; е) $3^{\frac{4}{\log_7 9}}$.

11. Найти x , если $\lg x = \frac{2 \log_{0,3} 4 + \log_{0,3} 0,5}{\log_{0,3} 6 - \log_{0,3} 12}$.

Практическое занятие №1. Решение упражнений на действия с корнями, степенями и логарифмами.

Цель работы: Научиться выполнять действия со степенями, корнями и логарифмами; применять их при вычислении и упрощении выражений

Вариант 1

Часть А

1. Найдите значение числового выражения:

1) $\sqrt[4]{16 \cdot 0,0001}$;

$$2) \sqrt[6]{\frac{16}{0,25}};$$

$$3) 9^{2\frac{1}{2}};$$

$$4) 3^{\lg 8};$$

$$5) \log_3 \frac{1}{27};$$

$$6) \log_{\sqrt{2}} 8.$$

2. Представьте степень с дробным показателем в виде корня:

$$1) 5^{\frac{2}{3}};$$

$$2) c^{0,2}.$$

3. Упростите выражение:

$$\frac{(a^{-1} b^{-1})^{\frac{-1}{2}} (a^{-3} b^{-7})^{\frac{1}{4}}}{(a^{-1} b^3)^{\frac{3}{4}}};$$

Часть В

1. Вычислите:

$$\frac{\frac{1}{2} \log_3 64 - 2 \log_3 2}{\log_3 2};$$

$$1) \frac{\frac{1}{2} \log_3 64 - 2 \log_3 2}{\log_3 2};$$

$$2) 9^{\frac{1}{2}} + 10 \cdot (4^4)^{\frac{1}{4}} - (0,25)^{\frac{1}{2}} - 9^{\frac{1}{2}} \cdot 27 \cdot 3^{-4}$$

$$3) \sqrt[5]{6-2\sqrt{17}} \cdot \sqrt[5]{6+2\sqrt{17}}$$

2. Упростите выражение:

$$\frac{a^{\frac{3}{2}} - b^{\frac{3}{2}}}{a^{\frac{1}{2}} + b^{\frac{1}{2}}} \cdot \frac{a-b}{a+a^{\frac{1}{2}} b^{\frac{1}{2}} + b} + 2 a^{\frac{1}{2}} b^{\frac{1}{2}}$$

Вариант 2

Часть А

1. Найдите значение числового выражения:

$$1) \sqrt[5]{243 \cdot \frac{1}{32}};$$

$$2) \sqrt[4]{54 \cdot 24};$$

$$3) 0,16^{1\frac{1}{2}};$$

$$4) 4^{\lg 12};$$

$$5) \log_{\frac{1}{3}} 81;$$

$$6) \log_5 \frac{1}{\sqrt{5}}.$$

2. Представьте степень с дробным показателем в виде корня:

$$1) 3^{\frac{4}{5}};$$

$$2) a^{0,3}.$$

3. Упростите выражения:

$$\frac{(a^{-1}b^2)^{-\frac{1}{2}}(a^2b^{-1})^{\frac{3}{4}}}{(a^{-4}b^{17})^{-\frac{1}{4}}};$$

Часть В

1. Вычислите:

$$1) \frac{2 \log_{0,5} 2 + \log_{0,5} \sqrt{10}}{\log_{0,5} 10 - \log_{0,5} \sqrt{10} + \log_{0,5} 4};$$

$$2) \frac{16^{\frac{5}{4}} - (0,01)^{-\frac{1}{2}} + 12 \cdot (7^4)^{-1} - 16 \cdot 2^{-4} \cdot 64^{\frac{2}{3}}}{\sqrt[3]{\sqrt{17} + 3} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{17} - 3}}$$

$$3) \sqrt[3]{\sqrt{17} + 3} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{17} - 3}$$

2. Упростить выражение:

$$\left(\frac{q^{\frac{1}{2}}}{p - p^{\frac{1}{2}} q^{\frac{1}{2}}} + \frac{p^{\frac{1}{2}}}{q - p^{\frac{1}{2}} q^{\frac{1}{2}}} \right) \frac{p q^{\frac{1}{2}} + p^{\frac{1}{2}} q}{p - q}$$

Контрольная работа №1 по теме « Степень с рациональным показателем и логарифмы».

1 вариант

1. Вычислить

$$а) \left(\frac{27}{64} \right)^{\frac{1}{3}}; \quad б) \sqrt[4]{16a^{12}}; \quad в) \log_7 \frac{1}{49}; \quad г) 8^{\log_8 13}.$$

2. Выполните действия

$$а) 16^{\frac{2}{3}} : 16^{\frac{1}{6}}; \quad б) \left(25^{\frac{2}{7}} \right)^{\frac{21}{4}}; \quad в) \sqrt{4,9} \cdot \sqrt{490}; \quad г) \log_3 33 - \log_3 11; \quad д) 16^{0,5 \log_4 10 + 1};$$

$$е) \log_9 15 + \log_9 18 - \log_9 10; \quad ж) \frac{\lg 81}{\lg 27}.$$

3. Прологарифмируйте выражение по основанию 4

$$\frac{80a^4 e^{-2}}{c^{\frac{1}{4}} \sqrt[4]{c^3}}.$$

4. Найти значение выражения

$$3^2 \cdot 3^{-1} - 125^{2/3} + (6,3)^0 - 4^2 \cdot 4^{-3} - \sqrt{3 \frac{1}{16}}.$$

5. Упростить выражение

$$\frac{x^{1,5}}{x^{0,5} - 2} + \frac{-2x^{1,5} - 16}{x - 4}.$$

3 вариант

1. Вычислить

$$а) \left(3 \frac{3}{8} \right)^{\frac{1}{3}}; \quad б) \sqrt[5]{32x^{10}}; \quad в) \lg 0,0001; \quad г) 3,5^{\log_{3,5} 1,5}.$$

2. Выполните действия

$$а) 16^{\frac{2}{3}} \cdot 16^{-\frac{1}{6}}; \quad б) \left(0,04^{\frac{1}{14}} \right)^7; \quad в) \sqrt{360} \cdot \sqrt{0,4}; \quad г) \log_4 0,8 + \log_4 20; \quad д) 9^{0,5 + \log_3 5};$$

е) $\log_7 42 - \log_7 14 - \log_7 3$; ж) $\log_{\frac{1}{3}} \lg 1000$.

3. Прологарифмируйте выражение по основанию 5

$$\frac{125b^4 c^{-2}}{a^4 \sqrt{a^3}}.$$

4. Найти значение выражения

$$0,64^{0,5} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{1,5} + 9^{-0,5} \cdot 0,027^{-2/3} - 8,1^0 + \sqrt[5]{32^2}$$

5. Упростить выражение

$$\frac{x-1}{x+x^{0,5}+1} : \frac{x^{0,5}+1}{x^{1,5}-1} + \frac{2}{x^{-0,5}}.$$

ТЕМА 1.3. Основы тригонометрии.

Проверочная работа «Основные понятия тригонометрии»

Вариант 1.

1. Выразите в радианной мере величины углов: а) 40° , б) 225° .
2. Выразите в градусной мере: а) $\frac{5\pi}{18}$; б) $3,5$.
3. Найдите координаты точек единичной окружности: а) P_{-90° ; б) P_{630° .
4. Дайте определение синуса.
5. Может ли косинус быть равен: а) $-\frac{5}{3}$; б) $\frac{\sqrt{2}}{2}$?
6. В какой четверти находится точка, соответствующая углу β , если а) $\sin \beta < 0$ и $\operatorname{ctg} \beta < 0$; б) $\cos \beta \cdot \operatorname{tg} \beta > 0$?
7. Определите знак выражения: а) $\sin 100^\circ \cdot \operatorname{tg} 350^\circ$, б) $\cos 2 \cdot \operatorname{tg} 3$.
8. Найдите значения $\cos \alpha$ и $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.
1. Определите знак выражения: а) $\sin 160^\circ \cdot \operatorname{ctg} 520^\circ$, б) $\cos 3 \cdot \operatorname{tg} 3$.
2. Найдите значения $\cos \alpha$ и $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = -0,4$ и $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$.

Вариант 4.

1. Выразите в радианной мере величины углов: а) 110° , б) 300° .
2. Выразите в градусной мере: а) $\frac{7\pi}{3}$; б) $0,4$.
3. Найдите координаты точек единичной окружности: а) P_{-270° ; б) P_{720° .
4. Дайте определение котангенса.
5. Может ли синус быть равен: а) $\frac{\pi}{3}$; б) $-\frac{\sqrt{3}}{4}$?
6. В какой четверти находится точка, соответствующая углу β , если а) $\cos \beta < 0$ и $\operatorname{tg} \beta > 0$; б) $\sin \beta \cdot \operatorname{ctg} \beta > 0$?
7. Определите знак выражения: а) $\sin 320^\circ \cdot \operatorname{tg} 150^\circ$, б) $\cos 5 \cdot \operatorname{tg} 1$.
8. Найдите значение $\sin \alpha$ и $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = 0,5$ и $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$.

Вариант 6.

1. Выразите в радианной мере величины углов: а) 40° , б) 330° .
2. Выразите в градусной мере: а) $\frac{7\pi}{6}$; б) $1,3$.
3. Найдите координаты точек единичной окружности: а) P_{-270° ; б) P_{810° .
4. Дайте определение косинуса.
5. Может ли косинус быть равен: а) $-\frac{5}{3}$; б) $\frac{2}{\sqrt{3}}$?
6. В какой четверти находится точка, соответствующая углу β , если а) $\cos \beta < 0$ и $\sin > 0$; б) $\cos \beta \cdot \operatorname{tg} \beta > 0$?
7. Определите знак выражения: а) $\sin 210^\circ \cdot \operatorname{ctg} 620^\circ$, б) $\cos 4 \cdot \operatorname{tg} 2$.

8. Найдите значения $\cos \alpha$ и $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = -0,3$ и $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$.

Самостоятельная работа «Формулы приведения»

Вариант 1.

1) Замените тригонометрической функцией угла α :

а) $\operatorname{tg} \left(\frac{\pi}{2} - \alpha \right)$; б) $\sin (2\pi - \alpha)$; в) $\cos (630^\circ + \alpha)$; г) $\operatorname{ctg} \left(\frac{5\pi}{2} + \alpha \right)$.

2) Приведите к тригонометрической функции угла из I четверти:

а) $\cos 0,9\pi$; б) $\operatorname{ctg} \left(-\frac{3\pi}{5} \right)$; в) $\sin (-169^\circ)$.

3) Найдите значение выражения:

а) $\operatorname{tg} 300^\circ$; б) $\sin 315^\circ$.

4) Упростите выражение:

а) $\cos (270^\circ + \alpha) + \sin (360^\circ - \alpha) - \operatorname{tg} (180^\circ - \alpha) - \operatorname{ctg} (90^\circ + \alpha)$;

б) $\frac{\sin(-\alpha)\operatorname{ctg}(-\alpha)}{\cos(360^\circ - \alpha)\operatorname{tg}(180^\circ + \alpha)}$; в) $\cos^2(\pi + x) + \cos^2\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$.

5) Докажите тождество:

$$\operatorname{ctg}^2(2\pi - \alpha) - \sin\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) \frac{1}{\cos \alpha} = \frac{1}{\sin^2 \alpha}.$$

Вариант 4.

1) Замените тригонометрической функцией угла α :

а) $\operatorname{tg} \left(\frac{3\pi}{2} + \alpha \right)$; б) $\sin (2\pi - \alpha)$; в) $\operatorname{tg} (990^\circ - \alpha)$; г) $\cos (3\pi + \alpha)$.

2) Приведите к тригонометрической функции угла из I четверти:

а) $\cos 2,1\pi$; б) $\operatorname{ctg} \left(-\frac{5\pi}{4} \right)$; в) $\sin (-380^\circ)$.

3) Найдите значение выражения:

а) $\sin 510^\circ$; б) $\operatorname{tg} (-210^\circ)$.

4) Упростите выражение:

а) $\sin (4\pi - \alpha) - \operatorname{tg} \left(\frac{5\pi}{2} + \alpha \right) - \cos \left(\frac{3\pi}{2} + \alpha \right) - \operatorname{ctg} (\pi - \alpha)$;

б) $\frac{\sin(-\alpha)\sin(\alpha + 2\alpha)}{\operatorname{tg}(-\alpha)\cos(1,5\pi + \alpha)}$; в) $\sin(\pi - x) \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) - \sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) \cos(\pi - x)$.

5) Докажите тождество:
$$\frac{\sin(\pi - \alpha)}{\operatorname{tg}(\pi + \alpha)} \cdot \frac{\operatorname{ctg}\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)}{\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)} \cdot \frac{\cos(\alpha - 2\pi)}{\sin(-\alpha)} = \sin \alpha.$$

Тест «Тригонометрические формулы»

1 вариант

Вставьте пропущенные символы

1) $\cos^2 \alpha \overset{[]}{-} \sin^2 \alpha = \dots$;

2) $\dots = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$;

3) $2 \sin 5\beta \cdot \cos 5\beta = \dots$;

4) $\sin\left(\frac{5\pi}{2} - \alpha\right) = \dots$;

5) $\cos^2 3\alpha \overset{[]}{+} \sin^2 3\alpha = \dots$;

- 6) $\frac{\cos \beta}{\sin \beta} = \dots;$
- 7) $\operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha = \dots;$
- 8) $\operatorname{tg} 2\alpha = \dots;$
- 9) $\cos^2 \frac{\alpha}{2} = \dots;$
- 10) $\dots = \frac{1}{\sin^2 \alpha};$
- 11) $1 + \operatorname{tg}^2 \alpha = \dots;$
- 12) $2 \cos^2 \alpha - 1 = \dots$

3 вариант

Вставьте пропущенные символы

- 1) $\cos^2 \frac{\alpha}{2} = \dots;$
- 2) $2 \sin 10\beta \cdot \cos 10\beta = \dots;$
- 3) $\cos^2 \frac{\alpha}{2} - \sin^2 \frac{\alpha}{2} = \dots;$
- 4) $1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha = \dots;$
- 5) $\dots = \frac{1}{\cos^2 \alpha};$
- 6) $\dots = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha};$
- 7) $\operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha = \dots;$
- 8) $2 \cos^2 \alpha - 1 = \dots;$
- 9) $\frac{\cos \beta}{\sin \beta} = \dots;$
- 10) $\operatorname{tg} 2\alpha = \dots;$
- 11) $\operatorname{tg} \left(\frac{3\pi}{2} + \alpha \right) = \dots;$
- 12) $\cos^2 6\alpha + \sin^2 6\alpha = \dots$

Практическое занятие №2. «Преобразования тригонометрических выражений»

Цель работы: Отработать навыки узнавания формул тригонометрии и применения их при преобразовании тригонометрических выражений.

Вариант 1.

1. Упростите выражение: $\frac{\operatorname{ctg}(270^\circ - \alpha)}{1 - \operatorname{tg}^2(\alpha - 180^\circ)} \cdot \frac{\operatorname{ctg}^2(360^\circ - \alpha) - 1}{\operatorname{ctg}(180^\circ + \alpha)}$.

2. Вычислите $\frac{1 - \sin^2 22^\circ 30'}{2 \cos^2 15^\circ - 1}$.

3. Вычислите $\frac{\sin 22^\circ \cos 8^\circ + \cos 158^\circ \cos 98^\circ}{\sin 23^\circ \cos 7^\circ + \cos 157^\circ \cos 97^\circ}$.

4. Вычислите $\sin 10^\circ \sin 30^\circ \sin 50^\circ \sin 70^\circ$.

5. Преобразуйте в произведение $\sin 6\alpha - 2\sqrt{3} \cos^2 3\alpha + \sqrt{3}$.

Вариант 3.

1. Вычислите $\sin 105^\circ \cdot \cos 15^\circ + \sin 15^\circ \cdot \sin 165^\circ + \operatorname{tg} 225^\circ$.

2. Вычислите $\frac{1 - \sin^2 15^\circ}{2 \cos^2 \frac{\pi}{8} - 1}$.

3. Вычислите $\frac{\cos 70^\circ \cos 10^\circ + \cos 80^\circ \cos 20^\circ}{\cos 69^\circ \cos 9^\circ + \cos 81^\circ \cos 21^\circ}$.

4. Вычислите $\sin 20^\circ \sin 40^\circ \sin 60^\circ \sin 80^\circ$.

5. Преобразовать в произведение $6 \sin^2 2\alpha - 1 - \cos 4\alpha$.

Практическое занятие №3. «Решение упражнений на преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений»

Цель работы: Проверить умение применять формулы при преобразовании тригонометрических выражений и решении уравнений.

Вариант 2.

Уровень А.

1. Вычислите $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ и $\operatorname{ctg} \alpha$, если известно, что $\sin \alpha = -\frac{4}{5}; \pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$
2. Упростите выражение а) $7 \cos^2 \alpha - 5 + 7 \sin^2 \alpha$; б) $\cos x + \operatorname{tg} x \cdot \sin x$
3. Найдите значение выражения: $14 \sin^2 x - 3$, если $\cos^2 x = 0,7$
4. Упростите выражение $\cos^2(\pi - \alpha) + \cos^2\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$
5. Решить уравнения:
 - а) $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$; б) $\cos 2x = \frac{\sqrt{2}}{2}$; в) $\sin \frac{x}{2} = 1$; г) $\operatorname{ctg} 4x = -1$; д) $-\cos x = 1$;
 - е) $\sin(\pi - x) = 0$

Уровень В.

1. Докажите тождество:

- а) $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha = \frac{2 \cos^2 \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha}{\operatorname{tg} 2\alpha}$
- б) $(\operatorname{tg} \alpha - \sin \alpha) \cdot \left(\frac{\cos^2 \alpha}{\sin \alpha} + \operatorname{ctg} \alpha\right) = \sin^2 \alpha$

ККР №1 по теме «Тригонометрия».

Вариант 5	Вариант 6
<p>1. Вычислите значение $\sin \alpha$, если $\operatorname{ctg} \alpha = -2$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.</p> <p>2. Упростите выражение $(\sin x - \cos x)^2 + (\cos x + \sin x)^2 - 2$.</p> <p>3. Докажите тождество $\sin^2(\alpha + \pi) - \operatorname{tg}(\alpha - \pi) \operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) + \cos^2(\alpha - 2\pi) = 2$</p> <p>4. Решите уравнения</p> <ol style="list-style-type: none"> а) $2 \cos \frac{1}{2} x = 0$; б) $2 \cos^2 x = 1 + \sin x$ <p>5. Решите неравенство $\operatorname{tg} x \leq \sqrt{3}$.</p> <p>6. Вычислите</p> <ol style="list-style-type: none"> а) $\operatorname{arcctg}(-1) + \arccos\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + \arcsin 1$; б) $\operatorname{tg}\left(\pi - \arcsin \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$. 	<p>1. Вычислите значение $\cos \frac{\alpha}{2}$, если $\sin \alpha = -0,8$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$.</p> <p>2. Упростите выражение $\sin(\pi - \alpha) + \cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) - \operatorname{tg}(2\pi - \alpha) + \operatorname{ctg}\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$.</p> <p>3. Докажите тождество $\frac{\operatorname{tg} \alpha}{\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{ctg} \alpha} = \sin^2 \alpha$.</p> <p>4. Решите уравнения</p> <ol style="list-style-type: none"> а) $\sin(x + 0,1\pi) = 0$; б) $4 \sin^2 x - 3 \cos x = 3$. <p>5. Решите неравенство $\sin x < -0,5$.</p> <p>6. Вычислите</p> <ol style="list-style-type: none"> а) $\arccos\left(-\frac{1}{2}\right) - \operatorname{arcctg}(-\sqrt{3}) + \arcsin(-1)$; б) $\operatorname{ctg}\left(\frac{3\pi}{2} + \arccos \frac{1}{2}\right)$.

логарифмическая и тригонометрическая функции

Проверочная работа «Показательная функция»

Вариант 1.

1. Сравнить числа: а) $3,1^{-7}$ и $3,1^{-9}$; б) $0,25^{\frac{1}{3}}$ и $0,25^{\frac{5}{6}}$; в) $\left(\frac{7}{3}\right)^{\sqrt{5}}$ и $\left(\frac{7}{3}\right)^{3,1}$.

2. Построить эскиз графиков функций: а) $y = \pi^x$; б) $y = \left(\frac{1}{\sqrt{7}}\right)^{-x}$; в) $y = \left(\sqrt{4-\sqrt{3}}\right)^x$.

3. Построить графики функций: а) $y = (0,5)^{|x|}$; б) $y = |2^x - 4|$; в) $y = 1 - 3^x$.

Вариант 2.

1. Сравнить числа: а) $0,21^{-6}$ и $0,21^{-9}$; б) $2,5^{\frac{5}{4}}$ и $2,5^{\frac{6}{5}}$; в) $\left(\frac{4}{5}\right)^{\sqrt{3}}$ и $\left(\frac{4}{5}\right)^{1,8}$.

2. Построить эскиз графиков функций: а) $y = \left(\frac{\pi}{4}\right)^x$; б) $y = \left(\frac{1}{\sqrt{0,2}}\right)^{-x}$; в) $y = \left(\sqrt{2-\sqrt{3}}\right)^x$.

3. Построить графики функций: а) $y = (\sqrt{2})^{2|x|}$; б) $y = |3^x - 1|$; в) $y = 3 - 2^x$.

Проверочная работа «Логарифмическая функция»

Вариант 1.

Найдите область определения каждой из функций:

1) $y = \sqrt{9-x^2} \cdot \ln x^2$; 2) $y = \sqrt{\ln(x+2)}$; 3) $y = \log_{0,5}(x^2 - 2x) + \sqrt{9-x^2}$.

Вариант 2.

Найдите область определения каждой из функций:

1) $y = \sqrt{4-x^2} \cdot \ln(x-1)^2$; 2) $y = \sqrt{\ln(x-3)}$; 3) $y = \log_{0,3}(x^2 + 3x) + \sqrt{49-x^2}$.

Проверочная работа «График логарифмической функции»

Вариант 1.

Построить график функции:

1) $y = \log_{0,5}(x+1)$, 2) $y = 3^{\log_3(1-x^2)}$, 3) $y = \log_2|x|$, 4) $y = |\log_2 x|$.

Вариант 2.

Построить график функции:

1) $y = \log_2(x-1)$, 2) $y = 0,3^{\log_{0,3}(x^2-1)}$, 3) $y = \log_{0,5}|x|$, 4) $y = |\log_{0,5} x|$.

Самостоятельная работа «Тригонометрические функции»

Вариант 1

1. Найдите область определения функции $y = \frac{1}{\sin x}$.

2. Найдите область значений функции $y = 1 + 3\sin(x+1)$. Укажите, при каких значениях аргумента функция достигает наибольшего и наименьшего значения (если таковые существуют).

3. Какие из указанных ниже функций являются четными: какие нечетными и какие не являются ни четными, ни нечетными:

а) $f(x) = \frac{x^3 + \sin 3x}{\sin 3x - x^4}$; б) $f(x) = 5tg^5 5x |tg 5x|$; в) $f(x) = \sqrt{\cos x} + 5x^2 - 2$.

4. Постройте график функции $y = tgx \cdot \cos x$. Опишите ее свойства (D(f), E(f), нули

функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания).

5. Запишите все решения уравнения $\operatorname{tg}x \cdot \cos x = 0,5$, принадлежащие промежутку $\left[-\frac{5\pi}{4}; \frac{9\pi}{4}\right)$.

6. Запишите все решения неравенства $\operatorname{tg}x \cdot \cos x < -0,5$, принадлежащие промежутку $(-2\pi; 3\pi)$.

Вариант 2

1. Найдите область определения функции $y = \frac{1}{\cos x}$.

2. Найдите область значений функции $y = 2 - 3\cos(x + 2)$. Укажите, при каких значениях аргумента функция достигает наибольшего и наименьшего значения (если таковые существуют).

3. Какие из указанных ниже функций являются четными: какие нечетными и какие не являются ни четными, ни нечетными:

а) $f(x) = \frac{\cos 4x - x^4}{x^2 - \cos 2x}$; б) $f(x) = x^3 - \operatorname{tg}^3 3x \sin^2 2x$; в) $f(x) = \sqrt{\sin x} - 5x^2 + 2$.

4. Постройте график функции $y = \sin x \cdot \operatorname{ctg}x$. Опишите ее свойства ($D(f)$, $E(f)$, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания)

5. Запишите все решения уравнения $\sin x \cdot \operatorname{ctg}x = -0,5$, принадлежащие промежутку $\left[-\frac{5\pi}{4}; \frac{7\pi}{4}\right)$.

6. Запишите все решения неравенства $\operatorname{tg}x \cdot \cos x > 0,5$, принадлежащие промежутку $(-2\pi; 3\pi)$.

Самостоятельная работа «Графики тригонометрических функций»

<p>Вариант 1. Для данных функций а) постройте графики функций, используя простейшие преобразования графиков; б) укажите области определения и значения функций: $y = \sin x - 4$; $y = \operatorname{tg}(x + \pi/4)$; $y = 5 \cos x$; $y = -\sin 2x$; $y = \operatorname{ctg}x$.</p>	<p>Вариант 2. Для данных функций а) постройте графики функций, используя простейшие преобразования графиков; б) укажите области определения и значения функций: $y = \cos x + 3$; $y = \operatorname{ctg}(x - \pi/4)$; $y = 4 \sin x$; $y = -\operatorname{tg} 2x$; $y = \cos x$.</p>
<p>Вариант 9. Для данных функций а) постройте графики функций, используя простейшие преобразования графиков; б) укажите области определения и значения функций: $y = \sin x - 5$; $y = \operatorname{tg}(x - \pi/4)$; $y = 7 \cos x$; $y = -\sin 1/4x$; $y = - \operatorname{ctg}x$.</p>	<p>Вариант 10. Для данных функций а) постройте графики функций, используя простейшие преобразования графиков; б) укажите области определения и значения функций: $y = \operatorname{tg}x + 4$; $y = \sin(x + \pi/4)$; $y = \operatorname{ctg} 1/4x$; $y = -6 \cos x$; $y = -\cos x$.</p>

Практическое занятие №4. «Построение графиков различными способами»

Цель работы: Научиться строить графики, используя различные преобразования графиков

<p>Вариант 1. 1. Найдите область определения</p>	<p>Вариант 2. 1. Найдите область определения функции</p>
--	--

<p>функции</p> <p>а) $y = 5x^2 - 3x + 2$; б) $y = \frac{6x - 2}{7x + 21}$;</p> <p>в) $y = \sqrt{-x^2 + 25}$; г) $y = \log_3(x^2 + 3x - 10)$.</p> <p>2. Назовите преобразования и постройте схематично график функции</p> <p>а) $y = (x - 4)^2 + 3$; б) $y = \log_{0,4}(x + 2)$;</p> <p>в) $y = -x^{0,3} - 5$; г) $y = \left \frac{4}{x + 2} \right$.</p>	<p>а) $y = (7 - x)(8 + x)$; б) $y = \frac{10 - 3x}{2x - 8}$;</p> <p>в) $y = \sqrt{x^2 - 8x + 15}$; г) $y = \log_5(x^2 - 25)$.</p> <p>2. Назовите преобразования и постройте схематично график функции</p> <p>а) $y = (x + 5)^2 - 2$; б) $y = \log_4(x - 3)$;</p> <p>в) $y = -0,2^x + 5$; г) $y = x^3 + 4$.</p>
<p>Вариант 5.</p> <p>1. Найдите область определения функции</p> <p>а) $y = 2x^2 - 3x^3 + 4x^4$; б) $y = \frac{6x}{(x - 3)(x + 2)}$;</p> <p>в) $y = \sqrt{x^2 + 5x + 6}$; г) $y = \log_3(x^2 - 36)$.</p> <p>2. Назовите преобразования и постройте схематично график функции</p> <p>а) $y = (x - 1)^2 - 3$; б) $y = \left(\frac{\pi}{4}\right)^x + 3$;</p> <p>в) $y = -\log_2(x - 2)$; г) $y = x^2 - 4$.</p>	<p>Вариант 6.</p> <p>Найдите область определения функции</p> <p>а) $y = 7 - 5x^2 - 3x^4$; б) $y = \frac{6x^2}{4 - 28x}$;</p> <p>в) $y = \sqrt{x^2 - 10x + 30}$; г) $y = \lg(x^2 + 3x)$.</p> <p>2. Назовите преобразования и постройте схематично график функции</p> <p>а) $y = -5 + (x + 3)^2$; б) $y = \log_{0,5}(x - 4)$;</p> <p>в) $y = -3^x + 2$; г) $y = x^3 - 3$.</p>

ТЕМА 1.5. Уравнения и неравенства.
Проверочная работа
«Решение иррациональных уравнений»
Вариант 1

Решите уравнения:

а) $\sqrt{x + 4} = 5$ б) $\sqrt{3x - 2} = 4 - x$ в) $\sqrt{4x + 3} = \sqrt{x^2 + x - 1}$ г) $\sqrt[3]{2x + 3} = -3$

Вариант 2

Решите уравнения:

а) $\sqrt{x + 1} = 5$ б) $\sqrt{3x - 1} = 1 - 3x$ в) $\sqrt{3x - 1} = \sqrt{x^2 + x - 4}$ г) $\sqrt[3]{3x - 1} = -5$

Самостоятельная работа «Иррациональные уравнения»

<p>Вариант 1.</p> <p>Решите уравнения</p> <p>1) $\sqrt{x + 8} = 2,5$;</p> <p>2) $\sqrt{3x^2 - 5} = 2$;</p> <p>3) $\sqrt{2x - 3} = \sqrt{x - 2}$;</p> <p>4) $\sqrt{x - 1} = 3 - x$;</p> <p>5) $\sqrt{3x + 1} + \sqrt{2x - 1} = 3$;</p> <p>6) $\sqrt{x + 3} + \sqrt[4]{x + 3} = 20$.</p>	<p>Вариант 2.</p> <p>Решите уравнения</p> <p>1) $\sqrt{5 - x} = 4$;</p> <p>2) $\sqrt{10 - 3x^2} = 2$;</p> <p>3) $\sqrt{x - 4} = \sqrt{4x + 1}$;</p> <p>4) $\sqrt{4x + 1} = x - 1$;</p> <p>5) $\sqrt{x} + \sqrt{x + 3} = 3$;</p> <p>6) $\sqrt{x - 2} - 4\sqrt[4]{x - 2} + 3 = 0$.</p>
<p>Вариант 7.</p>	<p>Вариант 8.</p>

<p>Решите уравнения</p> <p>1) $\sqrt{2x+8} = 4$;</p> <p>2) $\sqrt{11x^2 - 7} = 9$;</p> <p>3) $\sqrt{3-x} = \sqrt{x-5}$;</p> <p>4) $\sqrt{3x-2} = 4-x$;</p> <p>5) $\sqrt{5x+9} - \sqrt{x+2} = 1$;</p> <p>6) $\sqrt{x-7} + 2\sqrt[4]{x-7} = 35$.</p>	<p>Решите уравнения</p> <p>1) $\sqrt{x+12} = 2$;</p> <p>2) $\sqrt{19x^2 - 12} = 8$;</p> <p>3) $\sqrt{5x-4} = \sqrt{x-8}$;</p> <p>4) $\sqrt{6-x} = 4-x$;</p> <p>5) $\sqrt{2-x} - \sqrt{3+x} = -1$;</p> <p>6) $\sqrt{x+6} + 4\sqrt[4]{x+6} = 12$.</p>
--	---

Проверочная работа «Решение показательных уравнений и неравенств»

Вариант 1

№1

Решите уравнения:

а) $5^{x-2} = 25$ б) $3^{x-4} = 1$ в) $2^{x+2} + 2^x = 5$ г) $6^{x-4} = -6$ д) $9^x - 6 \cdot 3^x - 27 = 0$

№ 2

Решите неравенства:

а) $4^x \geq 64$ б) $\left(\frac{1}{2}\right)^x < \frac{1}{8}$

Вариант 2

№ 1.

Решите уравнения:

а) $6^{x-3} = 36$ б) $5^{x-6} = 1$ в) $3^{x+2} + 3^x = 30$ г) $4^{x-4} = -4$ д) $4^x - 14 \cdot 2^x - 32 = 0$

№ 2

Решите неравенства:

а) $5^x \geq 125$ б) $\left(\frac{1}{2}\right)^x < \frac{1}{16}$

**Самостоятельная работа
«Показательные уравнения и неравенства»**

<p>Вариант 4.</p> <p>Решите уравнения</p> <p>1) $2^{4-x} = \frac{1}{16}$;</p> <p>2) $3^{x^2-5x+8} = 9$;</p> <p>3) $10^x + 10^{x+1} + 10^{x+2} = 11100$;</p> <p>4) $4^x - 2^x = 12$;</p> <p>5) $3^{x-1} + 2 \cdot 3^{-1-x} - 1 = 0$.</p> <p>2. Решите неравенства</p> <p>1) $2^{5x+3} \leq 16$;</p> <p>2) $0,1^{x^2-3x} - 100 > 0$.</p>	<p>Вариант 5.</p> <p>Решите уравнения</p> <p>1) $2^{8-2x} = 64$;</p> <p>2) $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{x^2-9x} = 1$;</p> <p>3) $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-1} + \left(\frac{1}{2}\right)^{x-2} = 24$;</p> <p>4) $9^x + 8 \cdot 3^x = 9$;</p> <p>5) $2^{2+x} - 2^{2-x} = 15$.</p> <p>2. Решите неравенства</p> <p>1) $\left(\frac{1}{2}\right)^{1-x} \geq \sqrt{8}$;</p> <p>2) $5^{x^2-5x} - \frac{1}{625} > 0$.</p>	<p>Вариант 6.</p> <p>Решите уравнения</p> <p>1) $5^{3x+6} = 125$;</p> <p>2) $4^x = 2^{6+x-x^2}$</p> <p>3) $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-2} - \left(\frac{1}{3}\right)^{x-1} = 18$;</p> <p>4) $81^x - 3 \cdot 9^x = 54$;</p> <p>5) $5^{x^2-1} \cdot 2^{x^2-1} = 0,001 \cdot (10^{x+2})^3$</p> <p>2. Решите неравенства</p> <p>1) $\left(\frac{1}{3}\right)^{6-x} > 3^{3x-2}$;</p> <p>2) $\left(\frac{1}{6}\right)^{x^2+x} - \frac{1}{36} \leq 0$.</p>
--	--	---

Тест «Решение показательных неравенств»

Вариант 1

Задание	Ответы			
	А	Б	С	Д
1. Решите неравенство: $\left(\frac{1}{27}\right)^x < 3$	$\left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$	$\left(-\infty; \frac{1}{3}\right]$	$\left(-\frac{1}{3}; +\infty\right)$	$\left[-\frac{1}{3}; +\infty\right)$
2. Укажите множество решений неравенства $4^{4-3x} < 0.25$	$(1; +\infty)$	$[1; +\infty)$	$(-\infty; 1)$	$(-\infty; -1]$
3. Укажите множество решений неравенства $(1,5)^{x-1} > \frac{4}{9}$	$(-1; +\infty)$	$(-\infty; -1)$	$(3; +\infty)$	$(-\infty; 3)$
4. Найдите область определения функции $y = \sqrt[4]{2^{2x-5} - \left(\frac{1}{2}\right)^x}$	$\left(\frac{5}{3}; +\infty\right)$	$[5; +\infty)$	$\left(-\infty; \frac{5}{3}\right)$	$\left[\frac{5}{3}; +\infty\right)$
5. Найдите наибольшее целое x , при котором выполняется неравенство $3^{-3-x} \geq 3^2$	-1	-5	1	-4
6. Решите неравенство: $\left(\frac{1}{2}\right)^{-x} + 8 < 5 \cdot 2^x$	$(-\infty; -1)$	$(-\infty; -5]$	$[5; +\infty)$	$(1; +\infty)$
7. При каких x значение функции $f(x) = 3^{2x-1}$ больше, чем значение функции $q(x) = 4 - 3^{2x-2}$	$(-\infty; 1]$	$(-\infty; -5]$	$(1; +\infty)$	$(-1; +\infty)$
8. При каких x точки графика функции $y = 8,67^{7x+3}$ лежат выше прямой $y=1$	$\left(-\infty; \frac{3}{7}\right]$	$\left(-\frac{3}{7}; +\infty\right)$	$\left(-\infty; -\frac{3}{7}\right]$	$\left[-\frac{3}{7}; +\infty\right)$

Проверочная работа «Логарифмические уравнения и неравенства»

Вариант 1

№1. Решите логарифмические уравнения

а) $\log_3(2x-5) = \log_3(x+7)$ б) $\log_2 x + \log_2(x-3) = 2$ в) $\log_{\frac{1}{2}}(3x-5) = -1$

№2. Решите неравенства:

а) $\log_4(x+21) < \frac{1}{2}$ б) $\log_{\frac{1}{4}}(5x+1) > \log_{\frac{1}{4}}(3-4x)$

Вариант 2

№1. Решите уравнения:

а) $\log_7(3x-5) = \log_7(x+1)$ б) $\log_5 x + \log_5(x+4) = 2$ в) $\log_{\frac{1}{7}}(3x-5) = -1$

№ 2. Решите неравенства:

а) $\log_9(x+15) < \frac{1}{2}$ б) $\log_{\frac{1}{4}}(2x+1) > \log_{\frac{1}{4}}(3-4x)$

Самостоятельная работа «Логарифмические уравнения и неравенства»

Вариант 4.	Вариант 5.	Вариант 6
<p>1. Решите уравнения</p> <p>1) $\log_{0,1}(x-22) = -2$;</p> <p>2) $\log_5(x^2-40x+125) = 3$;</p> <p>3) $\log_7(x-1) = \log_7(19+3x)$;</p> <p>4) $\log_2(x+4)+\log_2(x-3)=3$;</p> <p>5) $\lg(x^2-16)-\lg(x-4) = 2\lg 3$;</p> <p>6) $\log_{\frac{1}{3}}(x-4)+\log_{\frac{1}{3}}(x-4)^5 + 6 = 0$</p> <p>2. Решите неравенства</p> <p>1) $\log_3(x-10) \leq 2$;</p> <p>2) $\log_{0,4}(7-x) > \log_{0,4}(3x-4)$.</p>	<p>1. Решите уравнения</p> <p>1) $\lg(x-70) = 2$;</p> <p>2) $\log_{1/2}(x^2+7x) = -3$;</p> <p>3) $\log_4(4x-16) = \log_4(14+6x)$;</p> <p>4) $\lg(x+1)+\lg(x+3)=\lg 24$;</p> <p>5) $\log_2(x^2-2x)-2\log_2(x-2)=1$;</p> <p>6) $\log_5^2(x+3)-\log_5(x+3)^5 + 6 = 0$</p> <p>2. Решите неравенства</p> <p>1) $\log_{0,6}(x+5) \leq 0$;</p> <p>2) $\lg(10-x) > \lg(2x-8)$.</p>	<p>1. Решите уравнения</p> <p>1) $\log_2(x+4) = 5$;</p> <p>2) $\log_6(x^2+9x) = 2$;</p> <p>3) $\log_{0,4}(x+3) = \log_{0,4}(13-4x)$;</p> <p>4) $\log_5(x+1)+\log_5(x-3)=\log_5 24$;</p> <p>5) $\log_2(x^2-7) - 2\log_2(x-2)=1$;</p> <p>6) $\lg^2(x+5)-\lg(x+5)^5 = 0$.</p> <p>2. Решите неравенства</p> <p>1) $\log_{0,7}(x+1,3) \geq 1$;</p> <p>2) $\log_4(6-x) < \log_4(3x+12)$.</p>

Практическое занятие №5. «Различные способы решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств»

Цель работы: Научиться применять различные способы и методы при решении показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

Вариант 1

1. Решите показательные уравнения и неравенства:

а) $3^x = 81$; б) $5^{x+2} - 5^x = 24$; в) $9^{3+x} + 9^{x+1} = 738 \cdot \frac{1}{81}$ г) $\left(\frac{2}{5}\right)^{2-x} = 6\frac{1}{4}$

2. Решите логарифмические уравнения:

а) $\log_{\frac{1}{4}}(2x-1) = -1$ б) $\log_{\frac{1}{4}}(2x-1) = \log_{\frac{1}{4}}(x^2+x-3)$ в) $\lg^2 x - 4\lg x - 5 = 0$

3. Решите логарифмические неравенства:

а) $\log_{16}(4x+3) > \frac{1}{2}$ б) $\log_{\frac{1}{4}}(4x+3) \geq -1$ в) $\log_2(3x-1) > \log_2(2-7x)$

4. Решите систему уравнений: $\begin{cases} \log_4(2x+y) = 2 \\ \log_5(2x-y) = 1 \end{cases}$

Контрольная работа №2. по теме «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»

1 вариант	2 вариант
<p>Вычислить</p> <p>а) $\log_3 33 - \log_3 11$;</p> <p>б) $2^x = 32$.</p> <p>2. Решить уравнения</p> <p>а) $4^{x+1} - 19 \cdot 4^x + 15 = 0$;</p> <p>б) $25^x - 6 \cdot 5^x + 5 = 0$;</p> <p>в) $\log_{0,25}(2x-1) = \log_{0,25}(x^2+x-3)$.</p> <p>3. Решить неравенства</p> <p>а) $\log_3(x-3) \leq 3$;</p> <p>б) $\left(\frac{1}{2}\right)^{2x^1-6} < \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$.</p>	<p>Вычислить</p> <p>а) $\log_6 2 + \log_6 18$;</p> <p>б) $\left(\frac{1}{3}\right)^x = 9$.</p> <p>2. Решить уравнения</p> <p>а) $7 \cdot 5^x - 5^{x+1} = 250$;</p> <p>б) $2 \cdot 9^x - 3^{x+1} - 9 = 0$;</p> <p>в) $\log_3(x^2 - 8x) = 2$.</p> <p>3. Решить неравенства</p> <p>а) $\log_5(3-8x) > 0$;</p> <p>б) $0,6^{x^2+3x} \geq 1$.</p>
5 вариант	6 вариант

<p>Вычислить</p> <p>а) $100^{\lg 9}$;</p> <p>б) $4^x = 0,25$.</p> <p>2. Решить уравнения</p> <p>а) $2 \cdot 3^x + 3^{x+2} - 11 = 0$;</p> <p>б) $36^x + 6^x - 42 = 0$;</p> <p>в) $\log_2 x + \log_2 (x + 2) = 3$.</p> <p>3. Решить неравенства</p> <p>а) $\log_{\frac{1}{2}} (x - 4) \geq -2$;</p> <p>б) $5^{x^2 + 2x - 15} \leq 1$.</p>	<p>Вычислить</p> <p>а) $\log_5 \sqrt{\frac{1}{5}}$;</p> <p>б) $10^x = 0,0001$.</p> <p>2. Решить уравнения</p> <p>а) $6 \cdot 2^{x+2} - 2^{x+3} = 64$;</p> <p>б) $0,25^x + 2 \cdot 0,5^x - 3 = 0$;</p> <p>в) $\lg x + 1 = \lg (x^2 - 24)$.</p> <p>3. Решить неравенства</p> <p>а) $\log_6 (3 - 5x) > 2$;</p> <p>б) $0,7^{10 - x^2} \leq 0,7$.</p>
--	--

Контрольная работа №3 по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства».

Вариант 1.

1) Решите уравнения:

а) $\sin x = 1$; б) $\sqrt{3} \operatorname{tg} x = -1$; в) $\cos 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$; г) $2\sin^2 x - 5\sin x + 2 = 0$;

д) $3 \sin^2 x + 8 \sin x \cdot \cos x = 3 \cos^2 x$.

2) Решите неравенство $\cos x \leq -\frac{1}{2}$.

3) Решите уравнение $\sin x - \sin 2x + \sin 3x - \sin 4x = 0$.

4) Вычислите $\sin(\arccos \frac{1}{3})$.

Вариант 2.

1) Решите уравнения:

а) $\cos x = 0$; б) $2 \sin x = -1$; в) $\operatorname{tg}(x - \frac{\pi}{4}) = 1$; г) $\cos^2 x - 9 \cos x + 8 = 0$;

д) $2 \sin^2 x + 3 \sin x \cdot \cos x = 2 \cos^2 x$.

2) Решите неравенство $\operatorname{tg} x < \frac{1}{\sqrt{3}}$.

3) Решите уравнение $\sin^4 x - \cos^4 x = 0,3$.

4) Решите уравнение $\arcsin(x + 1) = \frac{\pi}{6}$.

Геометрия

ТЕМА 2.1. Прямые и плоскости в пространстве.

Самостоятельная работа «Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом»

Вариант 1

1. Через концы отрезка АВ и его середину М проведены параллельные прямые, пересекающие некоторую плоскость в точках А₁, В₁ и М₁. Найдите длину отрезка ММ₁, если отрезок АВ не пересекает плоскость и если АА₁= 6 дм, ВВ₁= 8 дм;

2. Точки С и К лежат в плоскости β, а точка D вне плоскости β. Найдите расстояние от точки D до отрезка СК, если CD= KC =10см, а DK= $4\sqrt{5}$ см.

3. В пространстве даны три точки М, К и Р такие, что МК = 13 см, МР = 14 см и КР = 15 см. Найдите площадь треугольника МКР.

Вариант 2

1. Через концы отрезка АС и его середину В проведены параллельные прямые, пересекающие некоторую плоскость в точках А₁, С₁ и В₁. Найдите длину отрезка ВВ₁, если отрезок АС не пересекает плоскость и если АА₁= 10 дм, СС₁= 12 дм;

- Точки M и B лежат в плоскости β , а точка K вне плоскости β . Найдите расстояние от точки K до отрезка MB , если $MK = 14$ см, $KB = 18$ см, $MB = 16$ см.
- В пространстве даны три точки M , K и P такие, что $MK = 11$ см, $MP = 12$ см и $KP = 13$ см. Найдите площадь треугольника MKP .

Самостоятельная работа
«Параллельность прямой и плоскости»

Вариант 1

- Плоскость α пересекает стороны AB и BC треугольника ABC в точках D и E соответственно, причем $AC \parallel \alpha$. Найдите AC , если $BD:AD = 3:4$ и $DE = 10$ см.
- Отрезок AB пересекает плоскость α , точка C – середина AB . Через точки A , B и C проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α в точках A_1 , B_1 и C_1 . Найдите CC_1 , если $AA_1 = 4$ дм и $BB_1 = 6$ дм

Вариант 2

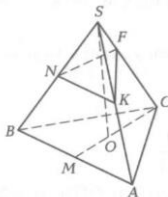
- Плоскость β пересекает стороны KM и MP треугольника KMP в точках A и B соответственно, причем $KP \parallel \beta$. Найдите KP , если $MA:AK = 2:7$ и $AB = 12$ см.
- Отрезок AC пересекает плоскость α , точка B – середина AC . Через точки A , B и C проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α в точках A_1 , B_1 и C_1 . Найдите BB_1 , если $AA_1 = 14$ дм и $CC_1 = 16$ дм

Зачет по теме

«Прямые и плоскости в пространстве»

I вариант

Решите задачу. На рисунке изображена правильная треугольная пирамида $SABC$. Точки K , N , M — середины ребер SA , SB , AB соответственно. Точка F делит ребро SC в отношении $1:3$, считая от вершины S ; SO — перпендикуляр к плоскости ABC .



- Укажите:
 - прямую, параллельную плоскости ABC , ответ обоснуйте;
 - прямые, скрещивающиеся с прямой AB ;
 - угол наклона ребра SC к плоскости ABC ;
 - линейный угол двугранного угла $SABC$.
- Постройте:
 - точку пересечения прямой FN с плоскостью ABC ;
 - прямую в плоскости SBC , проходящую через точку N , параллельно плоскости ABC ;
 - угол наклона ребра SB к плоскости ABC ;
 - из точки O и S перпендикуляры к прямой BC ;
 - из точки F прямую, параллельную прямой SO . Обоснуйте построения.

II вариант

Решите задачу. На рисунке изображена пирамида $SABCD$, у которой основание $ABCD$ — прямоугольник, а ребро SA расположено перпендикулярно основанию. Четырехугольник $KLMN$ — сечение пирамиды плоскостью. Точки N и K являются серединами ребер SA и SB соответственно, а точка M делит ребро SD в отношении $1:4$, считая от вершины.

- Укажите:
 - прямые, параллельные плоскости основания пирамиды, ответ обоснуйте;
 - прямые, скрещивающиеся с прямой DC ;
 - угол наклона ребра SD к плоскости ABC ;
 - линейный угол двугранного угла $SDCB$.

2. Постройте:

- а) точку пересечения прямой LK с плоскостью ABC ;
- б) из точки L перпендикуляр к плоскости основания;
- в) угол наклона ребра SC к плоскости основания пирамиды;
- г) точку пересечения прямой с плоскостью ABC , проходящей через точку M параллельно прямой SA . Обоснуйте

ТЕМА 2.2. Многогранники.

Самостоятельная работа Призма и пирамида

Вар. 1.

1. Основанием прямой призмы $ABCDA_1B_1C_1D_1$ является прямоугольник со сторонами 6 и 8 см. Диагональ призмы B_1D образует с плоскостью основания угол 45° . Найдите площадь полной поверхности и объем призмы.

2. Высота правильной треугольной пирамиды равна 12 см, а боковое ребро 13 см. Найдите объем пирамиды.

Вар. 3.

1. Боковая грань правильной треугольной призмы - квадрат с диагональю, равной 10 см. Найдите площадь полной поверхности и объем призмы.

2. В основании пирамиды ромб со стороной 6 см и углом 120° . Высота пирамиды попадает в точку пересечения диагоналей основания, а меньшее боковое ребро образует с ней угол 30° . Найдите объем пирамиды.

Практическая работа №6 Решение задач на построение сечений многогранников »

Цель работы: Научиться строить сечения многогранников различными методами

Теоретическая часть

1. Метод следов.
2. Метод вспомогательных сечений.
3. Комбинированный метод.

Метод следов.

В общем случае секущая плоскость пересекает плоскость каждой грани многогранника и каждую из прямых, на которых лежат ребра многогранника. Прямую, по которой секущая плоскость пересекает плоскость какой-либо грани многогранника, называют следом секущей плоскости на плоскости этой грани, а точку, в которой секущая плоскость пересекает прямую, содержащую какое-нибудь ребро, называют следом секущей плоскости на этой прямой. Если секущая плоскость пересекает непосредственно грань многогранника, то можно также говорить о следе секущей плоскости на грани и аналогично говорить о следе на ребре.

След секущей плоскости на плоскости нижнего основания условимся ради краткости речи называть просто следом секущей плоскости. С построения именно этого следа чаще всего начинают построение сечения многогранника.

Способы задания сечения весьма разнообразны. Наиболее распространенным из них является способ задания секущей плоскости тремя точками, не лежащими на одной прямой.

В тех случаях, когда сечение строится с помощью следа на плоскости нижнего основания, задавая три точки, принадлежащие непосредственно секущей плоскости, следует указать их таким образом, чтобы проекции этих точек на плоскость нижнего основания (вторичные проекции) строились однозначно. Сделать это можно, например, если указать, на каком ребре лежит заданная точка или в какой грани и т. д.

При этом если многогранником, сечение которого строится, является призма, то проектирование (внутреннее) на плоскость нижнего основания выполняется параллельное. Его направление определяется боковым ребром призмы. Если же многогранником является пирамида, то выполняется центральное (внутреннее)

проектирование на плоскость основания. Центром проектирования является вершина пирамиды, в которой сходятся все боковые ребра.

Метод вспомогательных сечений.

Этот метод в достаточной мере является универсальным и имеет определенные преимущества по сравнению с методом следов в тех случаях, когда нужный след секущей плоскости оказывается за пределами чертежа. Вместе с тем построения при использовании этого метода получаются «сжатыми», так как все они выполняются внутри многогранника (это обстоятельство послужило причиной называть рассматриваемый метод также методом внутреннего проектирования).

Комбинированный метод.

Суть этого метода состоит в применении теорем о параллельности прямых и плоскостей в сочетании с методом следов, или с методом вспомогательных сечений, или с обоими этими методами.

1) Устно: какие из ограниченных красными линиями фигур не могут быть плоскими сечениями куба?

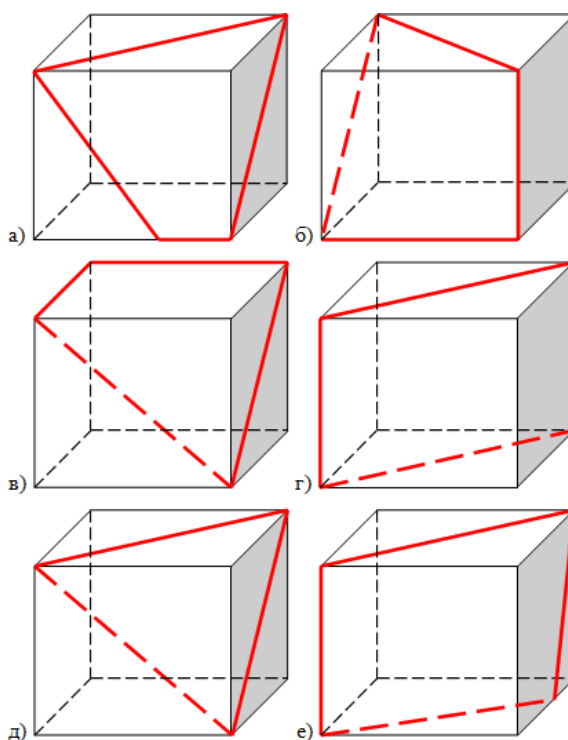


Рис. 1.

2) Построить сечения многогранника по заданным точкам (работа на доске и в тетрадах)

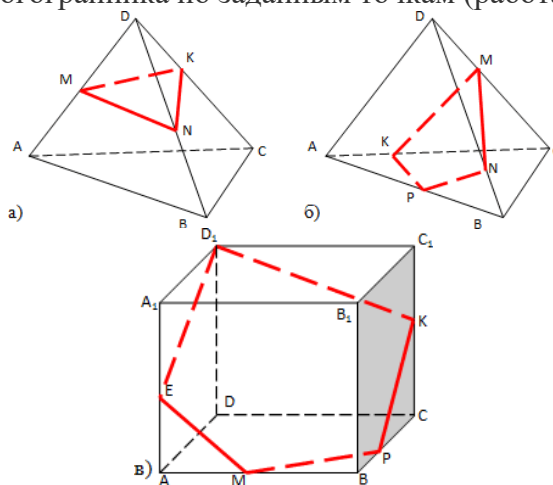


Рис. 2

3) Решить самостоятельно

Вариант 1

Параллелепипед

1. Постройте сечение параллелепипеда плоскостью, проходящей через точки В, D, D1.
2. Постройте сечение параллелепипеда плоскостью, проходящей через точки А, С, D1
3. Постройте сечение параллелепипеда плоскостью, проходящей через прямую ВВ1 и точку D
4. Постройте сечение параллелепипеда плоскостью, проходящей через прямую АВ и точку С1
5. Постройте диагональное сечение параллелепипеда

Тетраэдр

1. Постройте сечение тетраэдра плоскостью, проходящей через точки А, В и точку Т на ребре DC
2. Постройте сечение тетраэдра плоскостью, параллельной плоскости основания
3. Постройте сечение тетраэдра плоскостью, проходящей через точки К, М соответственно лежащих на ребрах АВ и ВС и точку D

Тест по теме «Многогранники»

1 вариант

1.Верное утверждение

- а) параллелепипед состоит из шести треугольников;
- б) противоположные грани параллелепипеда имеют общую точку;
- в) диагонали параллелепипеда пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.

2.Количество ребер шестиугольной призмы

- а) 18
- б) 6
- в) 24
- г) 12
- д) 15

3.Наименьшее число граней призмы

- а) 3
- б) 4
- в) 5
- г) 6
- д) 9

4. Не является правильным многогранником

- а) правильный тетраэдр;
- б) правильная призма;
- в) правильный додекаэдр;
- г) правильный октаэдр.

5.Верное утверждение:

- а) выпуклый многогранник называется правильным, если его грани являются правильными многоугольниками с одним и тем же числом сторон и в каждой вершине многогранника сходится одно и то же число ребер;
- б) правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр - это одно и то же;
- в) площадь боковой поверхности пирамиды равна произведению периметра основания на высоту.

6.Высота боковой грани правильной пирамиды, проведенная из ее вершины, называется

- а) диагональю;
- б) медианой;
- в) апофемой.

7. Свойство пирамиды: если две грани пирамиды перпендикулярны основанию, то их линия пересечения является

- а) высотой пирамиды
 - б) апофемой пирамиды
 - в) радиусом окружности, описанной около основания
8. Ребро куба объемом 27 куб. см.
- а) 3
 - б) 4
 - в) 9
9. Диагональ многогранника - это отрезок, соединяющий
- а) любые две вершины многогранника;
 - б) две вершины, не принадлежащие одной грани;
 - в) две вершины, принадлежащие одной грани.
10. Верное утверждение:
- а) площадью боковой поверхности усеченной пирамиды называется сумма площадей ее граней;
 - б) многогранник, составленный из треугольников, называется пирамидой;
 - в) если одна грань пирамиды перпендикулярна основанию, то ее высота является высотой пирамиды.

Контрольная работа по теме «Многогранники»

Вариант №2.

1. Высота правильной пирамиды $KMPK_1M_1P_1$ равна 15 см. Сторона её основания - 8 см. Вычислите периметр сечения призмы плоскостью, содержащей прямую PP_1 и середину ребра KM .
2. Высота правильной четырехугольной пирамиды равна 8 см, сторона её основания - 8 см. Вычислите:
 - а. Длину бокового ребра пирамиды
 - б. Площадь боковой поверхности пирамиды
3. Ребро MA пирамиды $MABC$ перпендикулярно плоскости её основания. $AB=BC=18$ см, $\sphericalangle BAC=90^\circ$. Угол между плоскостями основания и грани MBC равен 45° . Вычислите:
 - а. Расстояние от вершины пирамиды до прямой BC
 - б. Площадь полной поверхности пирамиды.

ТЕМА 2.3. «Тела и поверхности вращения»

Самостоятельная работа «Цилиндр»

Вариант 1

1. Отрезок AB равен 13 см, а точки A и B лежат на разных окружностях оснований цилиндра. Найдите расстояние от отрезка AB до оси цилиндра, если его высота равна 5 см, а радиус основания равен 10 см.
2. Сечением цилиндра плоскостью, параллельной оси, служит квадрат, площадь которого равна 20 дм^2 . Найдите площадь осевого сечения цилиндра, если его диагональ равна 10 дм.

Самостоятельная работа «Конус»

Вариант 1

1. Высота конуса равна $4\sqrt{3}$ см, а угол при вершине осевого сечения равен 120° . Найдите площадь основания конуса.
2. Радиус основания конуса равен $7\sqrt{2}$ см. Найдите наибольшую возможную площадь осевого сечения данного конуса.

Вариант 2

1. Высота конуса равна $2\sqrt{5}$ см, а угол при вершине осевого сечения равен 120° .

Найдите площадь основания конуса.

2. Радиус основания конуса равен $7\sqrt{2}$ см. Найдите наибольшую возможную площадь осевого сечения данного конуса.

Самостоятельная работа «Шар и сфера»

Вариант 1

1. Найдите площадь сферы, радиус которой равен 6 см.
2. Сфера проходит через вершины квадрата $CDEF$, сторона которого равна 18 см. Найдите расстояние от центра сферы – точки O до плоскости квадрата, если радиус сферы OE образует с плоскостью квадрата угол, равный 30° .
3. *На поверхности шара даны три точки. Прямолинейные расстояния между ними 6 см, 8 см, 10 см. Радиус шара 13 см. Найдите расстояние от центра до плоскости, проходящей через эти три точки.

Вариант 2

1. Найдите площадь сферы, радиус которой равен 7 см.
2. Сфера проходит через вершины квадрата $MNKL$, сторона которого равна 24 см. Найдите расстояние от центра сферы – точки O до плоскости квадрата, если радиус сферы OK образует с плоскостью квадрата угол, равный 30° .
3. *Стороны треугольника MKN касаются шара. Найдите радиус шара, если $MK = 9$ см, $MN = 13$ см, $KN = 14$ см и расстояние от центра шара O до плоскости MNK равно $\sqrt{6}$ см.

Самостоятельная работа «Тела вращения»

Вариант 1

1. Осевое сечение цилиндра – квадрат, длина диагонали которого равна 20 см. Найдите радиус основания цилиндра.
2. Длина образующей конуса равна $2\sqrt{3}$ см, а угол при вершине осевого сечения конуса равен 120° . Найдите площадь основания конуса.
3. Сечение шара плоскостью имеет площадь 36π . Чему равен радиус шара, если сечение удалено от его центра на расстояние 8?
4. Площадь осевого сечения цилиндра равна $6\sqrt{\pi}$ дм², а площадь основания цилиндра равна 25 дм². Найдите высоту цилиндра.
5. Стороны треугольника ABC касаются шара. Найдите радиус шара, если $AB=8$ см, $BC=10$ см, $AC=12$ см и расстояние от центра шара O до плоскости треугольника ABC равно $\sqrt{2}$ см.

Вариант 2

1. Осевое сечение цилиндра – квадрат, длина диагонали которого равна 12 см. Найдите радиус основания цилиндра.
2. Длина образующей конуса равна $4\sqrt{3}$ см, а угол при вершине осевого сечения конуса равен 60° . Найдите площадь основания конуса.
3. Сечение шара плоскостью имеет площадь 25π . Чему равен радиус шара, если сечение удалено от его центра на расстояние 12?
4. Площадь осевого сечения цилиндра равна $8\sqrt{\pi}$ дм², а площадь основания цилиндра равна 25 дм². Найдите высоту цилиндра.
5. Стороны треугольника ABC касаются шара. Найдите радиус шара, если $AB=4$ см, $BC=5$ см, $AC=7$ см и расстояние от центра шара O до плоскости треугольника ABC равно $\sqrt{2}$ см.

Практическая работа №7 «Нахождение объемов и площадей поверхностей геометрических тел»

Цель работы: Научиться применять формулы для вычисления площадей поверхностей и

объемов геометрических тел

Вариант №1

1) Апофема правильной треугольной пирамиды равна 4 см, а двугранный угол при основании равен 60° . Найдите объём пирамиды.

2) В цилиндр вписана призма. Основанием призмы служит прямоугольный треугольник, катет которого равен $2r$, а прилежащий угол равен 60° . Диагональ большей боковой грани призмы составляет с плоскостью её основания угол 45° . Найдите объём цилиндра.

3) Основанием пирамиды $DABC$ является правильный треугольник ABC , сторона которого равна 4. Ребро DA перпендикулярно плоскости ABC , а плоскость DBC составляет с плоскостью ABC угол 30° . Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

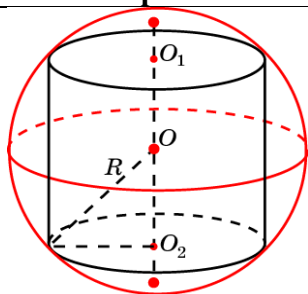
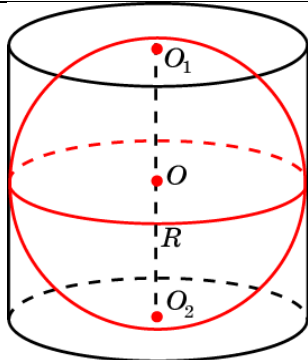
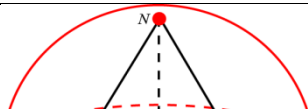
4) Основанием прямого параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ является ромб $ABCD$, сторона которого равна 4 и угол равен 60° . Плоскость $AC_1 D_1$ составляет с плоскостью основания угол 60° . Найдите:

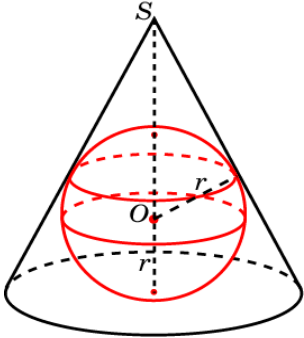
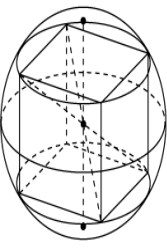
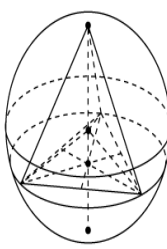
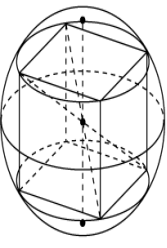
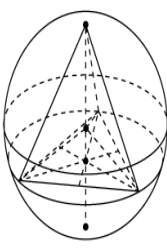
- высоту ромба;
- высоту параллелепипеда;
- площадь боковой поверхности параллелепипеда;
- площадь поверхности параллелепипеда.

Практическая работа «Задачи на различные комбинации геометрических тел: многогранников, цилиндра, конуса и шара»

Цель работы: Рассмотреть различные комбинации геометрических тел и научиться находить соотношения между элементами этих тел и их площадями и объемами

1. Изучить теоретический материал

Чертёж	Условие	Заключение
	<p>Если на сфере лежат окружности оснований цилиндра, то</p>	<p>сфера описана около цилиндра</p>
	<p>В цилиндр можно вписать сферу, если высота цилиндра равна диаметру его основания. Центром вписанной в цилиндр сферы будет точка</p> <p>Радиус вписанной в цилиндр сферы будет равен</p>	<p>диаметру его основания. являющаяся серединой отрезка, соединяющего центры оснований цилиндра. радиусу окружности основания цилиндра.</p>
	<p>Если на сфере лежит окружность основания конуса, то</p>	<p>сфера описана около конуса</p>

	Около конуса всегда можно описать	сферу . Ее центр находится на высоте конуса, а радиус равен радиусу окружности, описанной около треугольника, являющимся осевым сечением конуса.
	В любой конус (прямой, круговой) можно вписать	сферу . Ее центр находится на высоте конуса, а радиус равен радиусу окружности, вписанной в треугольник, являющийся осевым сечением конуса.
	Сфера проходит через все вершины многогранника	сфера описана около многогранника
	Для того чтобы около многогранника можно было описать сферу , необходимо (но недостаточно), чтобы около любой его грани	можно было описать окружность.
	Центр описанной около многогранника сферы лежит в плоскостях, перпендикулярных	ребрам многогранника, проходящих через их середины; а также на прямых, перпендикулярных граням многогранника, проходящих через центры описанных около граней окружностей.
 <p>Рис. 29</p>  <p>Рис. 30</p>	Радиус описанной около многогранника сферы равен радиусу сферы, проходящей через любые четыре, не лежащие в одной плоскости	вершины многогранника.
 <p>Рис. 29</p>  <p>Рис. 30</p>	Около любой треугольной пирамиды можно описать	сферу .
	Около любой правильной пирамиды можно описать	сферу .

	<p>Центром сферы, описанной около пирамиды, будет точка пересечения плоскостей,</p>	<p>проходящих через середины рёбер пирамиды перпендикулярно им.</p>
	<p>Центр сферы, описанной около пирамиды, высота которой проектируется в центр описанной окружности вокруг основания, лежит</p>	<p>на середине диаметра, проведённого через центр этой окружности, перпендикулярно ей.</p>
	<p>Около n-угольной пирамиды можно описать сферу тогда и только тогда, когда</p>	<p>около ее основания можно описать окружность.</p>
	<p>Если около основания пирамиды можно описать окружность, то около этой пирамиды можно описать</p>	<p>сферу.</p>
	<p>В любую правильную пирамиду можно вписать</p>	<p>сферу.</p>

Контрольная работа №5 «Тела и поверхности вращения».

Вариант №1.

1) Осевое сечение цилиндра – квадрат. Площадь основания цилиндра равна

16л см² . Найдите

площадь полной поверхности цилиндра.

2) Высота конуса равна 6см. Угол при вершине осевого сечения равен 120° .

а) Найти площадь сечения конуса плоскостью, проходящей через две образующие, угол между которыми равен 30° .

б) Найти площадь боковой поверхности конуса.

3) Диаметр шара равен 2р. Через конец диаметра проведена плоскость под углом 45° к нему. Найдите длину линии пересечения сферы этой плоскостью.

Вариант №2.

1) Осевое сечение цилиндра – квадрат, диагональ которого равна 4см. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

2) Радиус основания конуса равен 6см, а образующая наклонена к плоскости основания под углом 30° .

а) Найти площадь сечения конуса плоскостью, проходящей через две образующие, угол между которыми равен 60° .

б) Найти площадь боковой поверхности конуса.

3) Диаметр шара равен 4р. Через конец диаметра проведена плоскость под углом 30° к нему. Найдите площадь сечения шара этой плоскостью.

Зачет по теории «Многогранники и тела вращения»

Вопросы для проведения зачета

1. Призма. Описание, элементы призмы, диагонали призмы, виды призм.

2. Параллелепипед. Определение, элементы, диагональные сечения, виды параллелепипедов.

3. Прямоугольный параллелепипед. Определение, свойства ребер, граней, диагоналей.

4. Куб. Определение, элементы. Свойства ребер, граней, диагоналей. Диагональные сечения куба, симметрия.

5. Прямоугольный параллелепипед, правильная четырехугольная призма, куб — их общие свойства и различие. Вычисление диагонали, построение угла наклона диагонали к основанию.

6. Пирамида. Описание, элементы, виды пирамид.

7. Правильная пирамида. Определение, свойства, построение угла наклона бокового ребра к основанию, построение угла наклона боковой грани к основанию.

8. Правильные многогранники. Виды, свойства, симметрия.

9. Цилиндр. Определение, элементы, осевое сечение, симметрия.

10. Конус. Определение, элементы, осевое сечение, симметрия.

11. Шар, сфера. Определение. Сечение плоскостью, касательная плоскость.

Итоговый тест по теме «Геометрические тела и их поверхности»

1 вариант

1. Боковая поверхность правильной четырехугольной призмы равна 16 см², а полная поверхность – 48 см². Найдите высоту призмы.

а) 2 см б) 4см в) 1 см г) другой ответ

2. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям, равным 3см, 4 см, 5 см.

а) 94 см² б) 47 см² в) 20 см² г) другой ответ

3. Найдите площадь поверхности сечения куба ABCD A₁B₁C₁D₁ проходящей через ребро АВ и середину ребра В₁С₁, если ребро куба равно 2 см.

а) 5 см² б) 4 √2 см² в) 2 √5 см² г) другой ответ

4. Высота правильной четырехугольной пирамиды равна 5см, а сторона основания – 6 см. Найдите боковое ребро.

- а) $\sqrt{43}$ см б) $\sqrt{37}$ см в) 5 см г) другой ответ
5. Найдите боковую поверхность правильной треугольной пирамиды, если сторона основания равна 2 см, а все двугранные углы при основании - 30° .
- а) 2 см^2 б) $2\sqrt{3}\text{ см}^2$ в) $\sqrt{3}\text{ см}^2$ г) другой ответ
6. Диагональ осевого сечения цилиндра равна $\sqrt{61}$ см, радиус основания – 3 см. Найдите высоту цилиндра
- а) $\sqrt{52}$ см б) 12 см в) 5 см г) другой ответ
7. Образующая конуса наклонена к плоскости основания по углом 30° и равна 8 см. Найдите площадь осевого сечения конуса.
- а) $8\sqrt{3}\text{ см}^2$ б) $16\sqrt{3}\text{ см}^2$ в) $4\sqrt{3}\text{ см}^2$ г) другой ответ
8. Найдите расстояние от центра шара до плоскости сечения, если радиус шара равен 6 см, а радиус сечения равен $3\sqrt{3}$ см. а) $2\sqrt{3}$ см б) 4 см в) 3 см г) другой ответ

ТЕМА 2.4. Координаты и векторы. «Векторы»

1. Что называется вектором?
2. Какие векторы называются равными?
3. Какие векторы являются коллинеарными?
4. Назовите условие коллинеарности векторов?
5. Чему равны координаты вектора?
6. Как найти длину вектора?
7. Какие векторы называются компланарными?
8. Дайте определение скалярного произведения?
9. Какая формула для нахождения скалярного произведения в координатах?
10. Чему равен угол между векторами?

Практическая работа №9. «Векторный и координатный методы решения прикладных задач».

I вариант

1. В треугольнике ABC отрезок BO является медианой.
 - а) Постройте вектор BK , равный сумме векторов BA и BC .
 - б) Докажите, что четырехугольник $BAKC$ является параллелограммом.
 - в) Выразите вектор BO через векторы BA и BC .
 - г) Укажите вектор, выходящий из точки B , который является разностью векторов BO и OA .
2. Даны три точки с координатами: $F(8; 1; 0)$, $E(0; 0; 4)$, $T(0; 5; 1)$.
 - а) Постройте их в декартовой системе координат.
 - б) Укажите, в каких координатных плоскостях или на каких координатных осях они находятся.
 - в) Докажите, что треугольник FKE равнобедренный.
 - г) Вычислите площадь треугольника FKE с точностью до целых.

Контрольная работа №7 «Координаты и векторы».

Вариант 1

1. Даны векторы $\vec{a}\{2; -4; 3\}$ и $\vec{b}\left\{-3; \frac{1}{2}; 1\right\}$. Найдите координаты и длину вектора $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$.
2. Даны векторы $\vec{a}\{1; -2; 0\}$, $\vec{b}\{3; -6; 0\}$ и $\vec{c}\{0; -3; 4\}$. Найдите координаты вектора $\vec{p} = 2\vec{a} - \frac{1}{3}\vec{b} - \vec{c}$.

- Найдите значения m и n , при которых векторы $\vec{a}\{6;n;1\}$ и $\vec{b}\{m;16;2\}$ коллинеарны.
- Даны векторы $\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + \vec{k}$ и $\vec{b} = 4\vec{i} - \vec{k}$. Вычислите $\vec{a} \cdot \vec{b}$.
- Вычислите угол между прямыми АВ и СД, если $A(\sqrt{3}; 1; 0)$, $B(0; 0; 2\sqrt{2})$, $C(0; 2; 0)$, $D(\sqrt{3}; 1; 2\sqrt{2})$.

Вариант 4

- Даны векторы $\vec{a}\{2;-2;3\}$ и $\vec{b}\{-8;5;-4\}$. Найдите координаты и длину вектора $\vec{c} = \vec{a} - \vec{b}$.
- Даны векторы $\vec{a}\{8;-12;4\}$, $\vec{b}\{0;3;-1\}$ и $\vec{c}\{-2;-3;4\}$. Найдите координаты вектора $\vec{p} = -\frac{1}{4}\vec{a} + \vec{b} - 2\vec{c}$.
- Найдите значения m и n , при которых векторы $\vec{a}\{m;3;-4\}$ и $\vec{b}\{-5;15;n\}$ коллинеарны.
- Даны векторы $\vec{a} = 5\vec{i} - 4\vec{j} + \vec{k}$ и $\vec{b} = -2\vec{i} - 4\vec{k}$. Вычислите $\vec{a} \cdot \vec{b}$.
- Вычислите угол между прямыми АВ и СД, если $A(5; 12; -4)$, $B(2; 18; -5)$, $C(-5; 100; 14)$, $D(0; 102; 11)$.

Итоговая работа по стереометрии

1 вариант

- Сторона основания правильной четырехугольной призмы равна 5 см, диагональ призмы образует с плоскостью основания угол 45° . Найдите площадь боковой поверхности.
- Стороны прямоугольника 14 и 16 см. Найдите объем тела, полученного вращением прямоугольника вокруг меньшей стороны.
- Даны точки $A(-5; 3; -2)$ и $B(-1; -3; 10)$. Найдите координаты и длину вектора АВ.

6 вариант

- Площадь основания цилиндра 9π см². Найдите площадь боковой поверхности, если диагональ осевого сечения равна 10 см.
- В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 5 см, а боковое ребро наклонено к плоскости основания под углом 45° . Найдите объем пирамиды.
Даны точки $A(3; 5; -1)$, $B(-1; -2; 4)$ и $C(4; -2; -1)$. Определите вид треугольника

Начала математического анализа.

ТЕМА 3.1. Производная.

Проверочная работа «Понятие предела»

Вариант 1

Вычислите пределы

- $\lim_{x \rightarrow 3} (x^3 + 2x - 6)$;
- $\lim_{x \rightarrow 11} \sqrt{\frac{x-7}{5x-6}}$;
- $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-2x+3}{7-x}$;
- $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x^2-4x}{4-x}$;
- $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2-4x}{4-x}$;
- $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2-x-20}{x^2-16}$

Вариант 8

Вычислите пределы

- $\lim_{x \rightarrow -2} (5 - x)^3$;
- $\lim_{x \rightarrow 25} \sqrt{\frac{x-9}{2x-1}}$;
- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{-5x+1}{x^2+x-4}$;
- $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2-100}{x-10}$;
- $\lim_{x \rightarrow 10} \frac{x^2-100}{x-10}$;
- $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2-16}{x^2-9x+20}$

Самостоятельная работа «Пределы»

Вариант 1

Вычислите пределы

$$\lim_{x \rightarrow 3} (x^3 + 2x - 6); \quad \lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 - x - 20}{x^2 + 4x}; \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^5 - 3x^4 + 2x^3 - x^2 - 6x + 8}{9x^5 - 2x + 10}; \quad \lim_{x \rightarrow 5} \frac{15 - \sqrt{x^2 + 40x}}{x^2 - 25};$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 6x}{8x}; \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{\sin 13x}; \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{6x}\right)^{2x}; \quad \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{x + 3x^2}{x}\right)^{\frac{4}{x}}.$$

Вариант 6

Вычислите пределы

$$\lim_{x \rightarrow 16} \sqrt{\frac{x-7}{3x+1}}; \quad \lim_{x \rightarrow -4} \frac{-2x^2 - 8x}{x^2 - 3x - 28}; \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{12x^{10} - 5x^{12} - 6x^{15}}{2x^3 - 4x^{11} + 6x^{15}}; \quad \lim_{x \rightarrow 5} \frac{125 - x^3}{\sqrt{3x+1} - \sqrt{36-4x}};$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{2x}; \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{\sin 0,2x}; \quad \lim_{x \rightarrow 0} (1 + 2x)^{\frac{2}{x}}; \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 + 6x}{x^2}\right)^{3x}.$$

Тест
«Вычисление производной»
Вариант 1

№	Задание	Ответы			
		А	Б	В	Г
1	Найдите производную функции $f(x) = \frac{x^3}{6} - 0,5x^2 - 3x + 2$, вычислите ее значение при $x = 1$.	-2,5	1,5	-1,5	2,5
2	Найдите $f'(x)$, если $f(x) = x\sqrt{x}$.	$\frac{3}{2\sqrt{x}}$	$\frac{2\sqrt{x}}{3}$	$\frac{2}{3\sqrt{x}}$	$1,5\sqrt{x}$
3	Дано: $f(x) = 4x + \frac{8}{x}$. Решите уравнение $f'(x) = 0$.	0; 2	$\sqrt{2}$	$-\sqrt{2}$; $\sqrt{2}$	-2; 2

Тест
«Вычисление производной сложной функции»
Вариант 1

Найти производные функций.

№	Задание	Ответы		
		А	В	С
1	$y = (x+1)^{12}$	$12(x+1)$	$12(x+1)^{11}$	$12(x+1)^{13}$
2	$y = (4x-3)^5$	$20(4x-3)^4$	$5(4x-3)^4$	$20x(4x-3)^4$
3	$y = (x^7 - x^5 - 3)^5$	$5(x^7 - x^5 - 3)^4$	$5(x^7 - x^5 - 3)^4 \cdot (7x^6 - 5x^4)$	$5(7x^6 - 5x^4)$
4	$y = 3\cos(5x+6)$	$-3\sin(5x+6)$	$-15\sin(5x+6)$	$15\sin(5x+6)$

5	$y = \sqrt{x^2 - 2}$	$\frac{1}{2\sqrt{x^2 - 2}}$	$\frac{2x}{\sqrt{x^2 - 2}}$	$\frac{x}{\sqrt{x^2 - 2}}$
---	----------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------

Самостоятельная работа «Вычисление производных»

Вариант 1	Вариант 2
<p><u>Найдите производную функции:</u></p> <p>1. $f(x) = 7x + 4$ 2. $f(x) = -x^2 + 8x$ 3. $f(x) = 5\sin x + \cos x$ 4. $f(x) = 2x^3 - 4x + 3$ 5. $f(x) = x * \sin x$ 6. $f(x) = \cos(9x - 10)$ 7. $f(x) = x$</p>	<p><u>Найдите производную функции:</u></p> <p>1. $f(x) = 5$ 2. $f(x) = 7x^2 + 3x$ 3. $f(x) = \sin x - \cos x$ 4. $f(x) = -x^3 + 2x^2 + 1$ 5. $f(x) = x * \cos x$ 6. $f(x) = \operatorname{tg}(5x - \frac{\pi}{4})$ 7. $f(x) = -6x + 1$</p>
Вариант 19	Вариант 20
<p><u>Найдите производную функции:</u></p> <p>$f(x) = 5x^2 + 3x$ $f(x) = x^2 + \sqrt{x}$ $f(x) = x^7 - 3x^2 - x + 5$ $f(x) = \frac{1-7x}{1-9x}$ $f(x) = x - \operatorname{tg} x$ $f(x) = \sqrt{2x + 3}$ $f(x) = \cos^2 \frac{x}{4} - \sin^2 \frac{x}{2}$</p>	<p><u>Найдите производную функции:</u></p> <p>$f(x) = 3x^2 - 3x + 1$ $f(x) = (x + 5)(x - 8)$ $f(x) = 2x^{10} - x^8 + 3x^3$ $f(x) = \frac{x^2}{2x-1}$ $f(x) = x - \cos x$ $f(x) = \sqrt{5x - 8}$ $f(x) = \cos 2x \sin x + \sin 2x \cos x$</p>

Практическая работа №10. «Производная суммы, разности, произведения и частного. Производная сложной функции».

1. Теоретическая часть:

Сформулировать правила дифференцирования и записать производные основных элементарных функций:

Записать производные основных элементарных функций.

1	$c' =$	12	$(x^\alpha)' =$
2	$x' =$	13	$(x^2)' =$
3	$(x^3)' =$	14	$(\sqrt{x})' =$
4	$\left(\frac{1}{x}\right)' =$	15	$\left(\frac{1}{x^n}\right)' =$
5	$(kx + b)' =$	16	$(a^x)' =$
6	$(e^x)' =$	17	$(\log_a x)' =$
7	$(\ln x)' =$	18	$(\lg x)' =$
8	$(\sin x)' =$	19	$(\cos x)' =$
9	$(\operatorname{tg} x)' =$	20	$(\operatorname{ctg} x)' =$
10	$(\arcsin x)' =$	21	$(\arccos x)' =$
11	$(\operatorname{arctg} x)' =$	22	$(\operatorname{arcctg} x)' =$
Записать правила дифференцирования			
1	$(u + v)' =$	4	$(u - v)' =$

2	$(uv)' =$	5	$(cu)' =$
3	$\left(\frac{u}{v}\right)' =$	6	$\left(\frac{1}{v}\right)' =$

2. Практическая часть

<p>Вариант 1. Найти производные функций</p> <p>а) $y = x^4 - 3x^2 + 7x - 4$; б) $y = (x^2 + 4)(x^3 - 5)$; в) $y = \sin x (1 - \operatorname{tg} x)$; г) $y = \frac{2x^3 - 1}{x^5}$; д) $y = (x^3 + 4)^2$.</p> <p>Решите уравнение $f'(x) = 0$, если $f(x) = 2x^3 - 10x^2 + 6x$.</p> <p>Найти x, при которых $f'(x) > 0$, если $f(x) = \frac{x^2 + 4}{x}$.</p>	<p>Вариант 2. Найти производные функций</p> <p>а) $y = x^5 - 5x^3 + 4x - 16$; б) $y = (x - 5)(x^4 + 6)$; в) $y = \cos x (\operatorname{ctg} x + 3)$; г) $y = \frac{2 + x^4}{x^3}$; д) $y = \sin(3x + \pi)$.</p> <p>Решите уравнение $f'(x) = 0$, если $f(x) = x^3 - x^2 - x + 3$.</p> <p>3. Найти x, при которых $f'(x) \leq 0$, если $f(x) = \frac{x^2}{x + 1}$.</p>
<p>Вариант 5. Найти производные функций</p> <p>а) $y = x^4 + 5x^2 + 11x - 9$; б) $y = (x^4 + 1)(x - 2)$; в) $y = (\ln x + 5)x^4$; г) $y = \frac{2x^2 - 1}{x^2 + 1}$; д) $y = \operatorname{tg}(3x + \pi/2)$.</p> <p>Решите уравнение $f'(x) = 0$, если $f(x) = 0,6x^5 + \frac{2}{3}x^3 - 5x$.</p> <p>Найти x, при которых $f'(x) \leq 0$, если $f(x) = \frac{x^2 + 9}{x}$.</p>	<p>Вариант 6. Найти производные функций</p> <p>а) $y = 5 + 6x - 3x^2 + x^3 - 2x^4$; б) $y = (x + 3)(x^3 - 2)$; в) $y = (x^3 - 4) \ln x$; г) $y = \frac{x^3 - 1}{x^2 + 2}$; д) $y = (x^3 + 4)^2$.</p> <p>Решите уравнение $f'(x) = 0$, если $f(x) = 0,2x^5 - 16x$.</p> <p>Найти x, при которых $f'(x) \geq 0$, если $f(x) = \frac{x}{25 + x^2}$.</p>

Проверочная работа «Геометрический и механический смысл производной»

<p>Вариант 3. Точка движется по закону $x(t) = -t^3 + 4t^2 - 8$. Найдите $v(2)$ и $a(4)$. Напишите уравнение касательной к графику функции $y = f(x)$ в точке x_0:</p> <p>а) $f(x) = x^3 - 3x^2$, $x_0 = -1$; б) $f(x) = \frac{3 - x}{3 + x}$, $x_0 = -2$.</p>	<p>Вариант 4. Точка движется по закону $x(t) = 5 - 2t - t^2 + 2t^3$. Найдите $v(2)$ и $a(10)$. Напишите уравнение касательной к графику функции $y = f(x)$ в точке x_0:</p> <p>а) $f(x) = x^2 - 5x + 6$, $x_0 = 5$; б) $f(x) = \sin 4x$, $x_0 = \frac{\pi}{12}$.</p>
--	--

Самостоятельная работа «Геометрический и механический смысл производной»

1 вариант.

1. Тело движется по закону $S(t)=3t^3 - 6t^2 + 4t$. Найдите:

- а) скорость тела на третьей секунде движения;
- б) ускорение тела через 4 секунды после начала движения;
- в) момент времени, когда тело остановится.

2. Тело массой 30 кг движется по закону $x(t) = 4t^3 + t$. Найдите силу в момент времени $t=5$ с.

3. Напишите уравнение касательной к графику функции в заданной точке:

а) $y = 1/3 x^3 - 3x^2$, $x_0 = 2$;

б) $y = 5\sin 2x$, $x_0 = \pi/8$.

3 вариант.

1. Тело движется по закону $S(t)=-2.5+6t^2 + 7t^4$. Найдите:

- а) скорость тела на первой секунде движения;
- б) ускорение тела через 3 секунды после начала движения;
- в) момент времени, когда тело остановится.

2. Тело массой 0,5 кг движется по закону $x(t) = 5t^3 + t$. Найдите силу в момент времени $t=3$ с.

3. Напишите уравнение касательной к графику функции в заданной точке:

а) $y = \frac{1}{x^2}$, $x_0 = -1$;

б) $y = \cos 3x$, $x_0 = \frac{\pi}{9}$.

Проверочная работа «Исследование функции с помощью производной»

1 вар

1. Найдите интервалы монотонности следующих функций

а) $f(x) = x^5 - 5x$, в) $y = x^3 + 3x + 1$, с) $y = \frac{3x}{x^2+1}$.

2. Исследуйте на экстремум функции

а) $y = 12x - x^3$, в) $f(x) = (x + 4)e^x$.

4 вар

1. Найдите интервалы монотонности следующих функций

а) $f(x) = x^2 - 4x^3$, в) $y = 4x^3 + 3x^2 + x$, с) $y = \frac{x^2}{x+1}$.

2. Исследуйте на экстремум функции

а) $y = 4x^2 + 0,2x^5$, в) $f(x) = (1-x)e^x$.

Практическая работа №11. «Построение графиков функций».

Цель работы: Закрепить умение исследования функции с помощью производной и умение строить графики.

1. Теоретическая часть (математический диктант):

Ответьте на вопросы: **Вариант 1**

- 1. Опишите последовательность операций, которые нужно выполнить при отыскании промежутков возрастания и убывания функции.
- 2. Что можно сказать о характере изменения функции, если $f'(x) > 0$ для всех x ?
- 3. Может ли значение функции в точке максимума быть меньше её значения в точке минимума?

2. Практическая часть

Вар. 1

Исследуйте функцию $f(x) = x^3 + 6x^2$

Вар. 2

Исследуйте функцию $f(x) = x^3 - 3x^2$

и постройте ее график. 2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = 6x^3 - 3x^2 - 12x + 7$ на отрезке $[0;3]$.	и постройте ее график. 2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = x^3 - 6x^2 + 1$ на отрезке $[-1;2]$.
Вар. 11 Исследуйте функцию $f(x) = 2x^3 - 3x^2$ и постройте ее график. 2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 3$ на отрезке $[0;3]$.	Вар. 12 1. Исследуйте функцию $f(x) = 4x^3 - x^4$ и постройте ее график. 2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = x^4 - 18x^2$ на отрезке $[-1;4]$.

ККР №2 по теме «Производная и ее применение».

<p>Вариант 1.</p> <p>Найти производные функций:</p> <p>а) $y = 0,5x^4 - 0,2x^{-5}$; б) $y = \sqrt{x}(2x^3 - 4x + 5)$; в) $y = \frac{x - 3x^2}{2 + x}$; г) $y = (1 + e^x)^5$.</p> <p>2. Найти производную функции $f(x)$ в точке x_0:</p> <p>а) $f(x) = \frac{1}{x^2} - 2x$, $x_0 = -1$; б) $f(x) = 0,5 \operatorname{tg} x$, $x_0 = \frac{\pi}{3}$.</p> <p>3. Точка движется по закону $x(t) = -\frac{1}{4}t^4 + \frac{1}{3}t^3 - 7t + 8$. Найти: $v(1)$, $a(5)$.</p> <p>4. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x)$ в точке x_0:</p> <p>а) $f(x) = 7x^2 - 5x$, $x_0 = -3$; б) $f(x) = 1 - \sin x$, $x_0 = \pi$.</p> <p>5. Дана функция $f(x) = x^3 - 12x - 5$. Найти:</p> <p>а) промежутки возрастания и убывания функции; б) экстремумы функции.</p>	<p>Вариант 2.</p> <p>1. Найти производные функций:</p> <p>а) $y = 5x^4 + 4x^{-0,2}$; б) $y = 2x^2(\sqrt{x} - 8x)$; в) $y = \frac{6 + x}{x^3 - 2x}$; г) $y = \sin(7x - 3)$.</p> <p>2. Найти производную функции $f(x)$ в точке x_0:</p> <p>а) $f(x) = \sqrt{x} - 8x$, $x_0 = \frac{1}{16}$; б) $f(x) = -5 \cos x$, $x_0 = \frac{\pi}{6}$.</p> <p>3. Точка движется по закону $x(t) = \frac{1}{2}t^4 - \frac{1}{3}t^3 + 5t^2$. Найти: $v(3)$, $a(2)$.</p> <p>4. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x)$ в точке x_0:</p> <p>а) $f(x) = 4x - 5x^3$, $x_0 = -1$; б) $f(x) = 8 \operatorname{tg} x$, $x_0 = \frac{\pi}{4}$.</p> <p>5. Дана функция $f(x) = -5 + 3x - x^3$. Найти:</p> <p>а) промежутки возрастания и убывания функции; б) экстремумы функции.</p>
--	---

ТЕМА 3.2. Первообразная и интеграл

Самостоятельная работа

«Табличные значения первообразных. Правила нахождения первообразных»

Вариант 1.

1. Найдите общий вид первообразных $F(x)$ функции $y = f(x)$ на указанном промежутке:

а) $f(x) = 2x - 5$ на \mathbb{R} ; б) $f(x) = x^7 - 2\sin x$ на \mathbb{R} ; в) $f(x) = -\frac{1}{x^3}$ на $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$;

г) $f(x) = (x^4 - 5)(x^4 + 5)$ на \mathbb{R} ; д) $f(x) = 3\sqrt{x} - \frac{2}{\cos^2 x}$ на $[0; \frac{\pi}{2} + \pi n)$, $n \in \mathbb{N}$; е) $f(x) = \frac{\sin 2x}{\sin x}$ на $(\pi n; \pi + \pi n)$, $n \in \mathbb{Z}$.

2. Найдите ту первообразную функции $f(x) = 6x^2 - 4x + 1$, график которой проходит через начало координат.
3. Пусть $F(x)$ – первообразная функции $f(x) = 2x^2 + x$. Найдите промежутки монотонности и точки экстремума функции $F(x)$.

Вариант 3.

1. Найдите общий вид первообразных $F(x)$ функции $y = f(x)$ на указанном промежутке:

а) $f(x) = 3x - 1$ на \mathbb{R} ; б) $f(x) = x^5 + \cos x$ на \mathbb{R} ; в) $f(x) = -\frac{1}{x^6}$ на $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$;

г) $f(x) = (2 - x^4)(2 + x^4)$ на \mathbb{R} ; д) $f(x) = \frac{4}{x} + \frac{10}{\cos^2 x}$ на $[0; \frac{\pi}{2} + \pi n)$, $n \in \mathbb{N}$; е) $f(x) = (\sin \frac{x}{2} + \cos \frac{x}{2})^2$ на \mathbb{R} .

2. Найдите ту первообразную функции $f(x) = 3x^2 + 2x - 1$, график которой проходит через начало координат.

3. Пусть $F(x)$ – первообразная функции $f(x) = x^2 - x$. Найдите промежутки монотонности и точки экстремума функции $F(x)$.

Проверочная работа «Площадь криволинейной трапеции»

Вариант 1

Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = -x^2 + 1$, $y = 0$.

Вариант 2

Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = -x^2 + 2$, $y = 0$.

Проверочная работа «Вычисление интегралов»

Вариант 1

Вычислите:

А) $\int_1^2 x^4 dx$

б) $\int_{-2}^0 (5x^3 - 5x + 1) dx$

в) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} 3 \cos x dx$

Вариант 2

Вычислите:

А) $\int_1^2 x^7 dx$

б) $\int_{-2}^0 (7x^3 + 2x - 15) dx$

в) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} 2 \cos x dx$

Самостоятельная работа «Вычисление определенных интегралов»

Вариант 1

1. Вычислите определенные интегралы элементарных функций:

$\int_1^4 2x dx$;

$\int_1^2 (2x + 3)^4 dx$;

$\int_1^3 (2x + \sqrt{x}) dx$;

$\int_0^{\frac{\pi}{2}} (\cos x - 2 \sin x) dx$

$\int_1^4 \frac{2}{x^3} dx$;

$\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{6}} \frac{2}{\cos^2 x} dx$

Вариант 4.

1. Вычислите определенные интегралы элементарных функций:

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1. | $\int_{-3}^{-1} 2x dx$; | 1. | $\int_1^2 (2x+3)^{-3} dx$; |
| 2. | $\int_1^3 \left(2x - \frac{3}{2} \sqrt{x} \right) dx$; | 2. | $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (3 \cos x + 2 \sin x) dx$ |
| 3. | $\int_1^4 \frac{4}{x^3} dx$; | 3. | $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{2}{\cos^2 x} dx$. |

1. Воспользовавшись методом непосредственного интегрирования найти следующие определенные интегралы:

- | | |
|----|--|
| 1. | $\int_1^3 \frac{(x^2 - 3)^2}{2x} dx$; |
| 2. | $\int_1^3 \frac{(x+6)^2}{2x^3} dx$. |

Самостоятельная работа «Первообразная и интеграл»

Вариант 1

1. Докажите, что функция F является первообразной для функции f на множестве R:
а) $F(x) = x^4 - 3$, $f(x) = 4x^3$; б) $F(x) = 5x - \cos x$, $f(x) = 5 + \sin x$

2. Найдите общий вид первообразных для функции $f(x) = \frac{4}{x^2} + 3 \cos x$.

3. Для функции f найдите первообразную, график которой проходит через точку M:
 $f(x) = 3x^2 - 6x + 1$; M (2;5).

4. Вычислите интеграл: а) $\int_{-1}^2 2x^3 dx$ б) $\int_{-\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$ в) $\int_0^2 (4x^2 + x - 3) dx$

5. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$y = -x^2 + 4, \quad y = 0, \quad x = -2, \quad x = 2.$$

6. Найти объем тела, полученного при вращении вокруг оси абсцисс криволинейной трапеции, ограниченной линиями: $y = \sqrt{x}$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 4$.

«Практическая работа №12 «Решение задач на вычисление площадей плоских фигур»

Цель работы: освоить умение решать задачи на вычисление площади криволинейной плоской фигуры с помощью определенного интеграла.

Алгоритм решения задачи на вычисление площади фигуры, ограниченной заданными линиями:

- 1) Построить в одной координатной плоскости заданные линии.
- 2) Заштриховать фигуру, ограниченную данными линиями.
- 3) Определить пределы интегрирования (найти абсциссы точек пересечения кривых).
- 4) Вычислить площадь фигуры, выбрав необходимую формулу.
- 5) Записать ответ.

2) Выполните следующее задание :

Вычислить площади фигур, ограниченных линиями (пользуйтесь алгоритмом решения задачи на вычисление площади фигуры):

Вариант 1.

1) $y = x^2 + 2x - 3, y = 0.$

2) $y = \cos x, y = 0, x = 0, x = \pi.$

3) $y = x^2 + 1, y = 10.$

Вариант 2.

1) $y = x^3, y = 0, x = -2, x - 2 = 0.$

2) $y = x^2 - 6x + 8, y = 0.$

3) $y = x^2 + 2, y = 2x + 2.$

Контрольная работа №8 по теме «Интеграл».

<p>Вариант 1.</p> <p>1. Найдите общий вид первообразных $F(x)$ функции $y = f(x)$ на указанном промежутке:</p> <p>а) $f(x) = 2x - 5$ на \mathbb{R}; б) $f(x) = x^7 - 2\cos x$ на \mathbb{R};</p> <p>в) $f(x) = -\frac{4}{x^3} + 8$ на $(-\infty; 0)$ или на $(0; +\infty)$.</p> <p>2. Найдите интегралы:</p> <p>а) $\int_0^{\pi} \sin x dx$; б) $\int_1^2 (x^2 - 2x + 3) dx$.</p> <p>3. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2 + 6x + 9, x = 0, y = 0$.</p>	<p>Вариант 4.</p> <p>1. Найдите общий вид первообразных $F(x)$ функции $y = f(x)$ на указанном промежутке:</p> <p>а) $f(x) = x + 2$ на \mathbb{R}; б) $f(x) = x^5 + 6\sin x$ на \mathbb{R};</p> <p>в) $f(x) = \frac{6}{x^2} - 7$ на $(-\infty; 0)$ или на $(0; +\infty)$.</p> <p>2. Найдите интегралы:</p> <p>а) $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \cos x dx$; б) $\int_1^2 (5 - 4x + 3x^2) dx$.</p> <p>3. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2 - 4x + 4, x = 0, y = 0$.</p>
--	---

РАЗДЕЛ 4. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей.

ТЕМА 4.1. Элементы комбинаторики.

Самостоятельная работа

«Формулы комбинаторики»

Вариант 1.

1. Вычислите:

а) $\frac{A_6^3}{A_5^2}$; б) $\frac{P_5 + P_4}{P_3}$; в) $\frac{C_{20}^{17}}{C_9^4}$.

2. Решите уравнения:

а) $C_x^3 = \frac{5x(x-3)}{4}$; б) $C_{2x+3}^{2(x-1)} = 4A_{2(x+1)}^3$.

3. Найдите четвертый член разложения $(a+3)^7$.

4. Сколько кортежей длины 3 можно составить из слова «буфет»?

5. Имеется три разных клетки и 7 кроликов. Сколькими способами можно выбрать клетку с двумя кроликами в ней?

Вариант 5.

1. Вычислите:

а) $\frac{C_6^3}{P_5}$; б) $\frac{P_5 + P_4}{P_6 - P_4}$; в) $C_9^5 \cdot \overline{C_7}^{10}$.

2. Решите уравнения:

а) $A_{x+3}^2 = 2(2 - x^2)$; б) $30C_{x-3}^{x-9} = 19A_{x-4}^4$.

3. Найдите четвертый член разложения $(a^2 - b^2)^9$.
4. Сколько существует подмножеств мощности 4 для множества мощности, равном 10?
5. Сколькими способами можно составить наборы из 7 пирожных, если имеются 4 сорта пирожных?

ТЕМА 4.2. Элементы теории вероятностей.
Практическая работа «Решение задач теории вероятностей»

	1 вариант
1	В ящике имеется 50 одинаковых деталей, из них 5 окрашенных. Наудачу вынимают 1 деталь. Найти вероятность того, что извлеченная деталь окажется окрашенной.
2	В денежно-вещевой лотерее на каждые 1000 билетов разыгрывается 15 вещевых и 5 денежных выигрышей. Чему равна вероятность выигрыша, безразлично денежного или вещевого, для владельца 1 лотерейного билета?
3	Вероятность того, что стрелок при 1 выстреле попадает в мишень, равна $p = 0,9$. стрелок произвел 3 выстрела. Найти вероятность того, что все 3 выстрела дали попадание.
	6 вариант
1	8 различных книг расставляются наудачу на 1 полке. Найти вероятность того, что 2 определенные книги окажутся поставленными рядом.
2	В денежно-вещевой лотерее на каждые 10 000 билетов разыгрывается 150 вещевых и 50 денежных выигрышей. Чему равна вероятность выигрыша, безразлично денежного или вещевого, для владельца 1 лотерейного билета?
3	Предприятие изготавливает 95% изделий стандартных, причем из них 86% - 1 сорта. Найти вероятность того, что взятое наудачу изделие, изготовленное на этом предприятии, окажется 1 сорта.

Практическая работа №13. «Решение задач теории вероятностей»

Вариант 1

1. Из корзины, в которой находятся 4 белых и 7 черных шара, вынимают один шар. Найти вероятность того, что шар окажется черным.
2. В корзине 20 шаров: 5 синих, 4 красных, остальные черные. Выбирают наудачу один шар. Определить, с какой вероятностью он будет цветным.
3. Из пяти букв разрезной азбуки составлено слово «катер». Неграмотный мальчик перемешал буквы, а потом наугад их собрал. Какова вероятность того, что он опять составил слово «катер»? Событие A состоит в том, что станок в течение часа потребует внимания рабочего. Вероятность этого события составляет 0,7. Определить, с какой вероятностью станок не потребует внимания.
4. В одной корзине находятся 4 белых и 8 черных шаров, в другой – 3 белых и 9 черных. Из каждой корзины вынули по шару. Найти вероятность того, что оба шара окажутся белыми.
5. В таблице указаны значения дискретной случайной величины x и соответствующие вероятности $p(x)$ этих величин.

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$P(x)$	0,02	0,20	0,19	0,18	0,06	0,06	0,16	0,03	0,08	*

- а) с какой вероятностью случайная величина принимает значение $x=10$?
- б) вычислите математическое ожидание случайной величины x .
- б. Случайная величина X задана законом распределения:

1	4	6
---	---	---

0,1	0,6	0,3
-----	-----	-----

Найти ее математическое ожидание.

Тест «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»

- Упорядоченное множество, отличающееся только порядком элементов, называется
 - перестановкой
 - размещением
 - сочетанием
 - разностью
- Упорядоченное подмножество из n элементов по m элементов, отличающиеся друг от друга либо самими элементами либо порядком их расположения, называется ...
 - сочетанием
 - размещением
 - перестановкой
 - разностью
- ... из n элементов по m называется любое подмножество из m элементов, которые отличаются друг от друга по крайней мере одним элементом.
 - перестановкой
 - размещением
 - сочетанием
 - разностью
- Событие, которое обязательно произойдет, называется ...
 - невозможным
 - достоверным
 - случайным
 - достоверным и случайным
- Событие называется ..., если оно не может произойти в результате данного испытания.
 - случайным
 - невозможным
 - достоверным
 - достоверным и случайным
- Событие A и \bar{A} называется ..., если непоявление одного из них в результате данного испытания влечет появление другого.
 - совместимым
 - несовместимым
 - противоположным
 - несовместным и противоположным
- Число перестановок определяется формулой
 - $P_n = n!$
 - $C_n^m = \frac{n!}{(n-m)!m!}$
 - $C_n^m = \frac{n!}{(n-m)!m!} + n!$
 - $A_n^m = \frac{n!}{(n-m)!}$
- Число сочетаний определяется формулой
 - $C_n^m = \frac{n!}{(n-m)!}$
 - $C_m^n = \frac{n!}{(n-m)!}$

в) $C_n^m = \frac{n!}{(n-m)!m!}$

г) $C_n^m = \frac{n!}{(n-m)!+n!}$

9. Вероятность достоверного события

- а) больше 1
- б) равна 1
- в) равна 0
- г) меньше 1

10. Вероятность невозможного события равна

- а) больше 1
- б) равна 1
- в) равна 0
- г) меньше 1

11. Отношение числа испытаний, в которых событие появилось, к общему числу фактически произведенных испытаний называется

- а) классической вероятностью
- б) относительной частотой
- в) физической частотой
- г) геометрической вероятностью

12. Отношение меры области, благоприятствующей появлению события, к мере всей области называется

- а) геометрической вероятностью
- б) классической вероятностью
- в) относительной частотой
- г) физической частотой

13. Вероятность появления события А определяется неравенством

- а) $0 < P(A) < 1$
- б) $0 \leq P(A) \leq 1$
- в) $0 < P(A) \leq 1$
- г) нет верного ответа

14. Сумма вероятностей противоположных событий равна

- а) 1
- б) 0
- в) -1
- г) 2

15. Формула $P(A) = P(H_1)P_{H_1}(A) + P(H_2)P_{H_2}(A) + \dots + P(H_n)P_{H_n}(A)$ называется

- а) формулой полной вероятности
- б) формулой Байеса
- в) формулой Бернулли
- г) формулой Ньютона

16. Вычислить P_4

- а) 4
- б) 16
- в) 24
- г) 32

17. Вычислить A_6^4

- а) 8
- б) 12
- в) 6

г) 16

18. Вычислить C_5^3

а) 8

б) 10

в) 12

г) 14

19. Случайной величиной называется переменная величина, которая в зависимости от исходов испытания принимает то или иное значение:

а) Не зависящее от случая

б) Зависящее от случая

в) Зависящее от переменной

г) Не зависящее от переменной

20. Случайная величина, принимающая различные значения, которые можно записать в виде конечной или бесконечной последовательности, называется:

а) Случайной величиной

б) Дискретной случайной величиной

в) Постоянной величиной

г) Переменной величиной

Самостоятельная работа «Задачи теории вероятностей»

Вариант 1.

1. Подбрасываются две игральные кости. Найти вероятность того, что сумма выпавших очков равна пяти.
2. Из колоды, содержащей 36 карт, наудачу выбирается 10 карт. Какова вероятность события, состоявшего в том, что среди выбранных карт есть два туза.
3. На плоскости нарисованы две концентрические окружности, радиусы которых 3см и 5см. Какова вероятность того, что точка, брошенная наудачу в большой круг, попадет в кольцо, образованное этими окружностями?
4. Вероятность попадания в цель первым стрелком равна 0,8, а вторым 0,7. Стрелки делают по одному выстрелу по цели одновременно. Определить вероятность того, что цель будет поражена, если стрелки стреляют независимо друг от друга.
5. Вероятность приема радиосигнала при каждой передаче равна 0,86. Найти вероятность того, что при пятикратной передаче сигнал будет принят 4 раза.

Вариант 4.

1. Найдите вероятность того, что при бросании двух игральных костей выпадет число очков, кратное шести.
2. В ящике имеется 15 деталей, из которых 10 стандартные. Сборщик берет наугад три детали. Найти вероятность того, что две из взятых деталей стандартные.
3. Минное заграждение состоит из мин, расположенных в одну длину на расстоянии 50м одна от другой. Ширина корабля 20 м. Какова вероятность того, что корабль благополучно пройдет через это заграждение?
4. Стрелок производит три выстрела по мишени. Вероятность попадания при первом, втором и третьем выстрелах соответственно равны 0,9; 0,8 и 0,7. Найти вероятность того, что в результате этих выстрелов окажется ровно одно попадание.
5. В страховой компании расчет идет из того, что водитель может попасть в аварию в течении года с вероятностью 0,03. Какова вероятность попасть в аварию трем из пяти застрахованных водителей?

ТЕМА 4.3. Элементы математической статистики.

Зачет №2 по теме «Комбинаторика, статистика и теория вероятностей»

I вариант

- Из 10 первых натуральных чисел случайно выбираются 2 числа. Вычислите вероятности следующих событий:
 - одно из выбранных чисел — единица;
 - оба числа четные.
- Ученик знает ответы на 15 вопросов из 25. Он может сдавать зачет несколько раз. Предполагается, что его знания остаются на одном уровне и заданный один раз вопрос может быть задан повторно. Вычислите вероятность того, что ученик сдаст зачет со второй попытки.
- В таблице указаны значения дискретной случайной величины x и соответствующие вероятности $p(x)$ этих величин.

x	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
$p(x)$	0,05	0,10	0,10	0,20	0,15	0,15	0,10	0,05	0,05	*

- С какой вероятностью случайная величина принимает значение $x = 100$?
- Вычислите математическое ожидание случайной величины x .

4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Итоговый тест по дисциплине

Вариант № 1

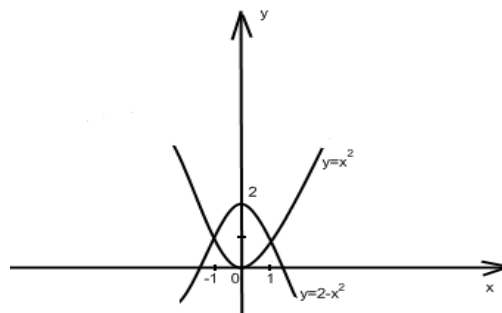
Блок А

№ п/п	Задание (вопрос)					
<p><i>Инструкция по выполнению заданий №1-5: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов цифру из столбца 1 и соответствующую ей букву (буквы) из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв.</i></p> <p><i>Например:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><i>№ задания</i></td> <td><i>Вариант ответа</i></td> </tr> <tr> <td><i>1</i></td> <td><i>1-В, 2-Б, 3-А</i></td> </tr> </table>			<i>№ задания</i>	<i>Вариант ответа</i>	<i>1</i>	<i>1-В, 2-Б, 3-А</i>
<i>№ задания</i>	<i>Вариант ответа</i>					
<i>1</i>	<i>1-В, 2-Б, 3-А</i>					
1.	<p>Установите соответствие между пределами и их значениями.</p> <p style="text-align: center;">Пределы:</p> <ol style="list-style-type: none"> $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^5}{x-1}$ $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6-x}{x^2+5}$ $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^5-1}{3x^5-7x}$ 	<p style="text-align: center;">Ответы:</p> <p>А) $\frac{2}{3}$</p> <p>Б) 0</p> <p>В) 1</p> <p>Г) ∞</p>				
2.	<p>Установите соответствие между функциями и производными.</p> <p style="text-align: center;">Функции:</p> <p>lnx; Sinx; Tgx; Ctgx;</p>	<p style="text-align: center;">Производные:</p> <p>А) cosx;</p> <p>Б) $\frac{1}{\cos^2 x}$;</p> <p>В) $-\frac{1}{\sin^2 x}$;</p> <p>Г) $\frac{1}{x}$;</p> <p>Д) $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$.</p>				
3.	Установите соответствие между функциями и графиками.					

	Функции: $y = -x^2$; $y = 1/x$; $y = \sin x + 2$	Графики: А) парабола; Б) прямая; В) гипербола; Г) синусоида.
4.	Установите соответствие между определением и его понятием.	
	Определения: 1. Функция $y = \sin x$ называется... 2. Функция F называется... для функции f на заданном промежутке, если для всех x из этого промежутка $F'(x) = f(x)$ / 3. Формулами дифференцирования называются формулы для отыскания... конкретных функций.	Понятия: А) первообразная; Б) синус; В) производная; Г) интеграл.
5.	Установите соответствие между областью определения и функциями.	
	Функции: 1. $y = \frac{(x-1)(x+2)}{1+x^2}$; 2. $y = \frac{1}{(1+x^2)(x-1)}$; 3. $y = \frac{x-2}{x^2-1}$.	Области определения: А) $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$; Б) $(-\infty; -1) \cup (-1; 1) \cup (1; +\infty)$; В) $(-\infty; +\infty)$; Г) $(-\infty; -1) \cup (-1; +\infty)$.
Инструкция по выполнению заданий №6-25: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.		
6.	Какое из следующих утверждений верно? 1. Любые четыре точки лежат в одной плоскости; 2. Любые три точки не лежат в одной плоскости; 3. Любые четыре точки не лежат в одной плоскости; 4. Через любые три точки проходит плоскость; 5. Через любые три точки проходит плоскость и притом только одна.	
7.	Сколько общих точек могут иметь две различные плоскости? 1. 2; 2. 3; 3. Несколько; 4. Бесконечно много; 5. Бесконечно много или не одну.	
8.	Выясните взаимное расположение прямых AC и KC . 1. Параллельны; 2. Скрещиваются; 3. Пересекаются; 4. Совпадают в любом случае.	
9.	Каким может быть взаимное расположение прямых a и b , если через прямую a можно провести плоскость, параллельную прямой b ? 1. Скрещиваются или пересекаются; 2. Пересекаются или параллельны; 3. Скрещиваются или параллельны; 4. Только скрещиваются; 5. Только параллельны.	
10.	Выберите верное утверждение. 1. Две прямые называются параллельными, если они не имеют общих точек; 2. Две прямые, параллельные третьей прямой, параллельны;	

	<p>3. Две прямые, перпендикулярны третьей прямой, параллельны;</p> <p>4. Если углы равны, то и стороны соответственно сонаправлены;</p> <p>5. Лучи, выходящие из одной точки, являются сонаправленными.</p>
11.	<p>Назовите общую прямую плоскостей AFD и DEF.</p> <p>1. AD;</p> <p>2. DE;</p> <p>3. DF;</p> <p>4. AF.</p>
12.	<p>Найдите предел $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^3 - 7x}{1 - 2x^2}$.</p> <p>1. ∞; 2. 0; 3. $-\frac{5}{2}$.</p>
13.	<p>На столе экзаменатора лежат 37 билетов, из которых ученик не знает 9 билетов. Какова вероятность вытянуть счастливый билет:</p> <p>1) $\frac{37}{28}$; 2) $\frac{9}{37}$; 3) $\frac{37}{9}$; 4) $\frac{28}{37}$.</p>
14.	<p>Найдите длину вектора $\vec{a}\{3;2;1\}$.</p> <p>1. $\sqrt{6}$; 2. 2; 3. $\sqrt{14}$.</p>
15.	<p>Найдите длину отрезка AB, A(-3;3) и B(12;-2).</p> <p>1. $\sqrt{10}$; 2. $5\sqrt{10}$; 3. 5.</p>
16.	<p>Найдите интеграл $\int 2x^2 dx$.</p> <p>1. $2x^3 + C$; 2. $\frac{x^3}{3} + C$; 3. $\frac{2x^3}{3} + C$.</p>
17.	<p>Найдите точки экстремума функции $f(x) = 0.5x^4 - 2x^3$.</p> <p>1. $x_{\max} = 3, x_{\min} = 0$; 2. $x_{\min} = 3, x_{\max} = 0$;</p> <p>3. $x_{\min} = 3$; 4. \emptyset.</p>
18.	<p>Найдите промежутки убывания функции $f(x) = x^3 - 6x^2 + 5$.</p> <p>1. $[-4 : 0]$; 2. $[0 : 4]$; 3. $(-\infty : 0] \cup [4 : +\infty)$; 4. \emptyset.</p>
19.	<p>Вычислите $\int_{-1}^2 (x^2 - 6x + 9) dx$.</p> <p>1. 27; 2. 24; 3. 18; 4. 21.</p>
20.	<p>Найдите производную функции $y = 3 \sin x - 3x^2 + 7$.</p> <p>1. $-3 \sin x - 6x$; 2. $-3 \sin x - 6x + 7$;</p> <p>3. $3 \cos x - 6x$; 4. $3 \cos x - 6x + 7$.</p>
21.	<p>Упростите выражение $4\sin^2 x + 5 - 4\cos^2 x$</p> <p>1;</p> <p>9;</p> <p>$5 + 4\cos 2x$;</p> <p>$5 - 4\cos 2x$.</p>
22.	<p>Найдите значение выражения $\log_3(9a)$, если $\log_3 a^3 = 12$.</p> <p>1. 0,5; 2. 6; 3. 13; 4. 8.</p>
23.	<p>Упростите выражение $\sqrt[5]{\frac{a^2 * \sqrt[3]{a^9}}{32}}$</p> <p>1. $\frac{a^5 \sqrt{a}}{2}$; 2. $\frac{a}{2}$; 3. $-\frac{a}{2}$; 4. $-\frac{a^5 \sqrt{a}}{2}$.</p>

24.	Вычислите: $9 * 0.01^{\frac{1}{2}} - 2^{-1}$. 1. -1,4; 2. 2,9; 3. 0,4; 4. 1,4.
25.	Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями 1.4/3; 2.8/3; 3.10/3.



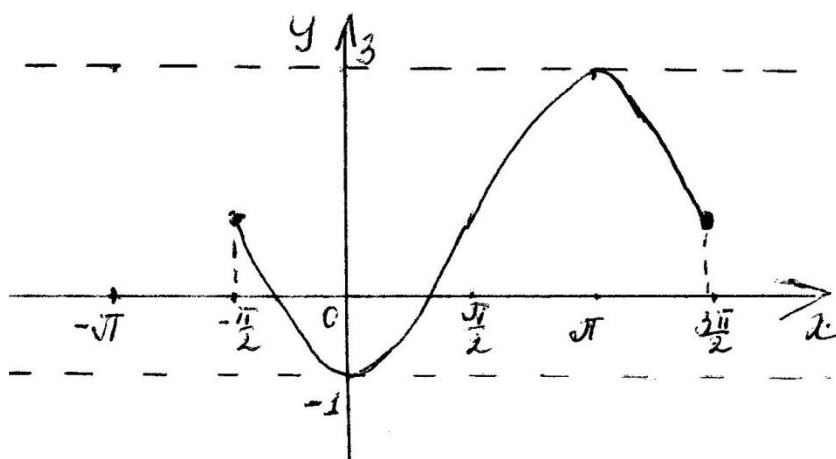
Блок Б

Инструкция по выполнению заданий №25-32: в соответствующую строку бланка ответов запишите ответ на поставленный вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.

26.	Поверхность, составленная из многоугольников и ограничивающая некоторое геометрическое тело, называется ...
27.	Отрезок, для которого указано, какое из его концов считается началом, а какой – концом, называется ...
28.	Какова вероятность получить на экзамене положительную оценку? а) 0,75; б) 0,5; в) 0,25.
29.	Решите уравнение $\cos 0.5x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$.
30.	Решите неравенство $\frac{x^2 - 5x + 6}{x + 1} \leq 0$.
31.	Изобразите параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ и постройте его сечение плоскостью VKL , где точка K – середина ребра AA_1 , а точка L – середина ребра CC_1 . Докажите, что построенное сечение параллелограмм.
32.	Найдите производную функции при данном значении аргумента $f(x) = \ln \sqrt{\sin 2x}$, $x = \frac{\pi}{8}$.

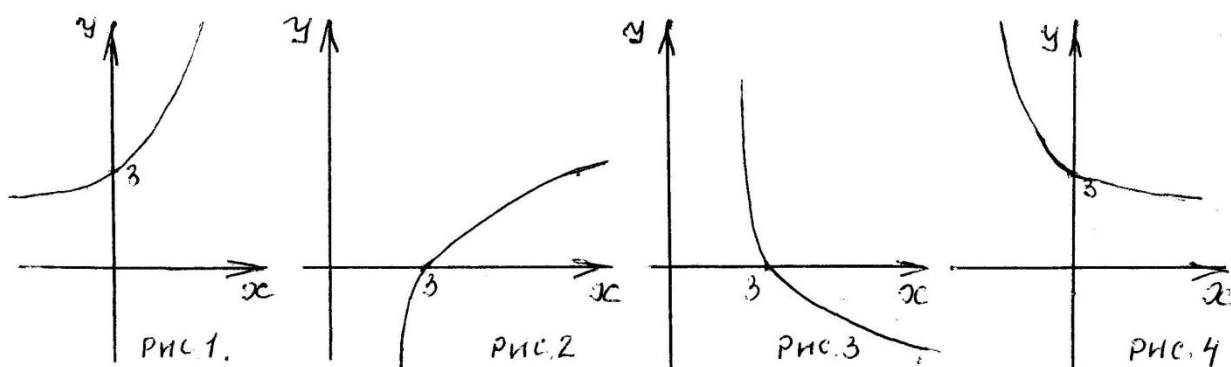
4. 2. Задание для экзаменуемого
Экзаменационная работа по математике
(1 семестр)
I вариант

1. Вычислите $\log_3 63 - \log_3 7$.
2. Найдите $\sqrt[5]{40} \cdot \sqrt[5]{0,8}$.
3. Упростите $(a^{-3} a^5)^4$.
- 4.



По графику найдите область значений функции.

5.



На каком из рисунков изображен график функции $y = 0,5^x + 2$?

6. Найдите корни уравнения $\sqrt{x^2 + 5} = 3$.

7. Решите уравнение $\lg(x - 21) = 2$.

8. Решите неравенство $6^x \leq \frac{1}{36}$.

9. Решите уравнение $4\sin x - 2 = 0$.

10. Найдите область определения функции $y = \log_{0,3}(x^2 - 4)$.

Экзаменационная работа по математике

(2 семестр)

I вариант

1. Найдите соответствующие формулы

	$V = \pi R^2 H$	$V = \frac{1}{3} \pi R^2 H$	$S = \pi R l$	$V = 2\pi \left(\frac{d}{2}\right)^2$	$S = ab \sin \alpha$	$S = \frac{P_{\text{осн}} h}{2}$	$V = \frac{4}{3} \pi R^3$
Объем конуса							
Площадь треугольника							
Площадь боковой поверхности конуса							
Объем шара							
Площадь круга							
Площадь параллелограмма							
Объем цилиндра							

Площадь бок. поверхности правильной пирамиды							
--	--	--	--	--	--	--	--

2. Точки $A(-1; 0; 1)$, $B(5; 0; 1)$ и $C(2; \sqrt{3}; 3)$ являются вершинами треугольника ABC . Докажите, что треугольник равнобедренный.

3. Осевое сечение конуса – равнобедренный прямоугольный треугольник с гипотенузой 12 см. Найдите площадь полной поверхности конуса.

4. Найдите производную функции $f(x) = x^2 - 8\sqrt{x}$ в точке $x = 4$.

5. Укажите промежутки возрастания и убывания функции $y = 18x - 4,5x^2$.

6. Найдите: а) первообразную функции $f(x) = 2x - 3x^2$, б) первообразную, график которой проходит через точку $A(-2; 0)$.

7. В автобусе ехали 9 мужчин, 7 женщин и 4 ребенка. Какова вероятность того, что на остановке первой из автобуса выйдет женщина?

8. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = \sqrt{x}$, $y = 6 - x$ и $y = 0$.

5. Пакет экзаменатора

5.1. Условия

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 10 вариантов

Время выполнения задания – 3 часа.

Оборудование: задание, листы со штампом для выполнения работы, листы для черновика, ручка, линейка, карандаш

Обучающимся разрешается использовать справочные материалы:

- таблицу квадратов двухзначных чисел;
- формулы корней квадратного уравнения;
- тождества сокращенного умножения;

5.2. Критерии оценки:

Шкала оценивания результатов:

Результативность	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
Каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов	
Максимальное количество баллов - 50	
46-50 баллов	оценка «отлично»
36-45 баллов	Оценка «хорошо»
25-35 баллов	Оценка «удовлетворительно»
Менее 25 баллов	Оценка «неудовлетворительно»

5.3. Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: Учебная аудитория Математика

2. Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности

3. Оборудование: индивидуальное рабочее место

4. Технические средства: оснащение кабинета математики:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- интерактивная доска;
- комплект ЭВМ
- проектор.

5. Информационное обеспечение обучения

6. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Интернет – ресурсы

1. <http://www.edu.ru/-Российское> образование. Федеральный образовательный портал
2. <http://www.kodges.ru/-электронная>, бесплатная Интернет библиотека
3. <http://www.books.tr200.ru/-Интернет-Портал> с самообновляемой электронной библиотекой книг.
4. <http://www.biblioteka.cc/-открытая> электронной библиотеке Библиотека. ЦЦ.
5. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
6. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

Учебные издания:

7. Алимов Ш. А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. -М., 2015.
8. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.
9. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2015.
10. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
11. Башмаков М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
12. Башмаков М. И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
13. Башмаков М. И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
14. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 класс. — М., 2015.
15. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. — М., 2015.
16. Башмаков М. И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. — М., 2015.
17. Гусев В. А., Григорьев С. Г., Иволгина С. В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
18. Колягин Ю.М., Ткачева М. В, Федерова Н. Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А. Б. Жижченко. — М., 2014.
19. Колягин Ю.М., Ткачева М. В., Федерова Н. Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс / под ред. А. Б. Жижченко. — М., 2014.
20. Башмаков М. И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2015

Дополнительные источники:

1. Пехлецкий И.Д. Математика: Учебник. - М.: Мастерство, 2003.
2. Богомолов Н.В. Самойленко П.И. «Математика», - М., 2002.
3. Богомолов Н.В. «Практические занятия по математике», - М., 2003
4. Судоплатов С.В., Овчинников Е.В. «Элементы дискретной математики». Учебник. - Новосибирск, 2009.
5. Щипачев В.С. Основы высшей математики. - М: Высшая школа. 2002.
6. Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 1). - М., 2008.
7. Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 2). - М., 2008.
8. Ниворожкина Л.И., Морозова З.А., Герасимова И.А., Житников И.В. Основы статистики с элементами теории вероятностей для экономистов: Руководство для решения задач. - Ростов н/Д: Феникс, 2010.
9. Яблонский С.В. Введение в дискретную математику. Учебное пособие. - М.:

Высшая школа 2002.

10. Омельченко В.Т., Курбатова Э.В. Математика. Феникс 2009.

11. Пакет прикладных программ по курсу математики ОС Windows, XP - сервисная программа. MS Office, XP - сервисная программа

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
общеобразовательных дисциплин
сельскохозяйственного направления на заседании
31 августа 2018 г. Протокол № 1
Председатель ЦМК Т.А. Денисова
Разработчик Л.В. Рыбникова, преподаватель
первой квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов
оценки результатов освоения учебной дисциплины

ОУД.05 История

специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Освоение содержания учебной дисциплины «История» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);

- становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

предметных:

- сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;
- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

Результаты обучения по дисциплине								
Итог - дифференцированный зачет								
Промежуточная аттестация								Промежуточная аттестация в форме ДЗ Итоговый тест
Умения:	Устный опрос, зачет по теме	Работа с текстом, таблицей	Тест	Семинар	Сочинение	Проверочная или контрольная работа	Реферат	
У1-анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд)	+	+		+				+
У2-различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения	+			+		+	+	
У3-устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений	+		+			+	+	+
У4-представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии		+					+	
У5-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни				+	+	+	+	+
Знания:								
З1-основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;	+		+			+		+

32-периодизацию отечественной истории	+		+			+		+
33-современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной истории	+			+			+	
34-особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе	+				+			
35-основные исторические термины и даты	+		+			+		+

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91-100	5	Отлично
76-90	4	Хорошо
60-75	3	Удовлетворительно
Менее 60	2	Не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем определяется интегральная оценка уровня подготовки по учебной дисциплине

1. Критерии оценивания

Устный опрос или зачет по теме по контролю умений У-1, У-2, У-3; знаний З-1, З-2, З-3, З-4, З-5.

Оценка «5» выставляется за такие знания, когда:

1. Ученик обнаруживает усвоение всего объема программного материала;
2. Выделяет в нем главные положения;
3. Осмысленно применяет полученные знания на практике;
4. Не допускает ошибок при воспроизведении знаний, а также в письменных работах и выполняет последние уверенно и аккуратно;
5. Легко отвечает на видоизмененные вопросы, на которые нет прямых ответов в учебнике.

Оценка «4» выставляется тогда, когда:

1. Ученик выявляет знания материала;
2. Отвечает без особых затруднений на вопросы учителя;
3. Умеет применять полученные знания на практике;
4. В устных ответах не допускает серьезных ошибок и легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя;
5. В письменных работах делает незначительные ошибки.

Знания, оцениваемые оценками «5» и «4», как правило, характеризуются высоким понятийным уровнем, глубоким усвоением фактов, примеров и вытекающих из них обобщений.

Оценка «3» выставляется за знания, когда:

1. Ученик обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов учителя;
2. Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и путается при ответах на видоизмененные вопросы;
3. Допускает ошибки в письменных работах.

Знания, оцениваемые на «3», зачастую находятся на уровне представлений, их понятийный аспект является недостаточным.

Оценка «2» выставляется тогда, когда у ученика имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть его не усвоена, а в письменных работах ученик допускает грубые ошибки.

Оценка «1» выставляется за полное незнание учеником пройденного материала.

2. Работа с текстом, таблицей и т.д. по контролю умений У-1, У-4.

Пример №1

Самостоятельная работа по теме «Серебряный век русской культуры» (1900 – 1917гг.) § 11, стр. 72-80

1. *Духовное состояние общества.*

- 1.1. Какие чувства породило начало 20 века и почему?
- 1.2. Как протекали духовные искания в России по сравнению с Европой?
- 1.3. Почему социокультурный феномен этого периода носит название «Серебряный век»?

2. *Наука.*

- 2.1. Что назвали «революцией в естествознании» и почему?
- 2.2. Кто заложил основы современной экологии? Поясните значение понятий «биосфера» и «ноосфера» (см. в конце параграфа).
- 2.3. Кто из учёных являлся лауреатом Нобелевской премии: когда и за какой вклад в науку?
- 2.4. Кто стоял у истоков самолетостроения и современной космонавтики?

3. *В поисках общественного идеала.*

- 3.1. Почему в нач. 20 века в России *марксизм* стал наиболее популярной философской теорией?
- 3.2. Из предложенного списка выпишите основные идеи сборника «Вехи»:
 - а) единственно верная идеология – марксизм.
 - б) необходимо выработать новые религиозно-нравственные идеалы, основанные на христианстве.
 - в) интеллигенция – главный виновник русской революции, поставивший страну на грань национальной катастрофы.
 - г) бесперспективность в России идеи революционного преобразования.
 - д) единственно возможный способ вывода России из исторического тупика – революция.
 - е) возможность социального прогресса в стране лишь путём постепенных, эволюционных изменений.
 - ж) официальная православная церковь должна взять на себя роль морального пастыря и спасителя душ.
 - з) православная церковь, слишком связавшая себя с самодержавным государством, не может взять на себя роль морального пастыря и спасителя душ.
 - и) самобытность исторического пути России, своеобразие её духовной жизни, её особое предназначение в истории.
 - к) необходимость развития России по западному пути.
- 3.3. Кто из русских философов занимался проблемой самобытности исторического пути России?

4. Литература.

4.1. В чем наиболее выпукло проявился неоднозначный характер русского общества? Каким образом?

4.2. Назовите ведущие направления в литературе этого периода и поясните их смысл.

5. Живопись.

5.1. Стиль в русской живописи этого периода.

5.2. «Мир искусства»: основная идея общества, представители.

5.3. Д/З «Творчество Николая Рериха» или «Николай Рерих и Северное Приладожье»

6. Кинематограф.

6.1. Как назывались учреждения, в которых показывали кино?

6.2. Первые русские фильмы.

6.3. В чем была заслуга кинематографа? Какую культуру она формировала в обществе?

Сделайте вывод по теме.

Пример №2

В.И.Ульянов (Ленин)

Установите соответствие: к положению в первом столбце подберите дату (или род деятельности) и событие (связь) с других

Личность или название (имя собственное)	Дата или род деятельности	Событие или связь
I. г.Симбирск (Ульяновск)	А) 1895 г.	1. Жена
II. Илья Николаевич Ульянов	Б) Домашняя учительница	2. «Союз борьбы за освобождение рабочего класса»
III. Мария Александровна Ульянова (урожденная Бланк)	В) 22 апреля 1870г.	3. Отец
IV. Александр	Г) 1898 г.	4. День смерти
V.г. Казань	Д) 20 мая 1887 г.	5. Казнь за покушение на Александра III
VI. г.Санкт- Петербург	Е) 1898 г.	6. Псевдоним «Ленин»
VII. Надежда Константиновна Крупская	Ж) 21 января 1924 г.	7. Мать
VIII. г.Минск	З) Инспектор народных училищ	8. Марксистский кружок Н.Е. Федосеева
IX. Журнал «Заря»	И) осень 1888 г.	9. День рождения
X. Усадьба Горки, Московская губерния	К) 1901 г.	10. Российская социал-демократическая партия

Ответ:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
В									
9									

Пример №3

Диалектика «нового мышления»

(стр. 318-321)

Заполните таблицу:

Основные направления внешней политики	Позитивные изменения	Просчеты внешней политики
1. Начало разоружения: А) ежегодные встречи 1985-1988 г.г. М.С.Горбачева с президентами США Р.Рейганом и Дж. Бушем Б) май 1987г. В) июль 1991г.		
2. Решение региональных конфликтов: А) 15 февраля 1989г. Б) май- июнь 1989г. В) декабрь 1991г.		
3. Отношения со странами социалистического блока: А) кон.1989- нач.1990г.г. Б) 1990 В) весна 1991		
4. Результаты политики «нового мышления»	А) Б) В) Г) Д)	А) Б) В) Г) Д)

Сделайте вывод по теме.

4.Выполнение тестов и заданий на соответствие по контролю умений У-3; знаний З-1, З-2, З-5.

Пример №1.

Установите соответствие между событием и датой. Перестройки в СССР

1. Кадровая революция, провозглашение политики «Гласности»
 2. Избрание М.С.Горбачева Президентом СССР, отмена 6 статьи Конституции СССР.
 3. Создание первых оппозиционных КПСС партий.
 4. XIX Всесоюзная конференция СССР.
 5. «Антиалкогольная компания»
 6. Референдум о судьбе СССР
 7. Обнародование М.С.Горбачевым концепции «ускорения социально- экономического развития»
 8. Первые альтернативные выборы народных депутатов
 9. Экономическая реформа под рук. Л.Абалкина
 10. Избрание Президентом РСФСР Б.Н.Ельцина
 11. Августовский политический кризис
 12. Программа «500 дней»
 13. Отставка М.С.Горбачева, распад СССР
 14. I съезд народных депутатов СССР
 15. Подписание в Беловежской Пуще Договора о создании Содружества Независимых государств
- А) апрель 1985
Б) май 1985

- В) январь 1987
- Г) 1987
- Д) май 1988
- Е) лето 1988
- Ж) весна 1989
- З) лето (май-июнь) 1989
- И) март 1990
- К) лето 1990
- Л) 17 марта 1991
- М) 12 июня 1991
- Н) 18-21 августа 1991
- О) 8 декабря 1991
- П) 26 декабря 1991

Пример №2.

Тест по теме «Россия в царствование Александра I и Николая I»

I. Выберите правильный ответ:

1.1. Почему Александр I отказался от введения конституции в России?

- А) помешали крестьянские бунты
- Б) помешала война 1812 г.
- В) дворянство оказало мощное сопротивление реформаторскому курсу.

1.2. Кто был инициатором создания в России военных поселений?

- А) М.М.Сперанский
- Б) А.Х. Бенкендорф
- В) А.А.Аракчеев

1.3. Указ о вольных хлебопашцах 1803 г.:

- А) даровал личную свободу государственным крестьянам
- Б) закрепил привилегии крестьян- однодворцев
- В) разрешил помещикам отпускать своих крестьян на волю за выкуп.

1.4. 1 сентября 1812 г. в деревни Фили под Москвой М.И.Кутузов проводил военный совет. Какой вопрос решался на нем?

- А) оставить Москву без боя или сражаться за нее до последней капли крови
- Б) кто должен возглавить русскую армию
- В) как пополнить продовольственные запасы.

1.5. Какую форму правления должна была принять Россия по проекту Н.Муравьева?

- А) демократическая республика
- Б) самодержавная монархия
- В) конституционная монархия

1.6. Какой строй устанавливался в России по проекту П.Пестеля?

- А) демократическая республика
- Б) самодержавная монархия
- В) конституционная монархия

1.7. Почему в декабре 1825 г. на российский престол вступил Николай I, а не его старший брат великий князь Константин Павлович?

- А) законный наследник Константин добровольно отказался от престола
- Б) удалась дворцовая интрига в пользу Николай I
- В) Константин не дожил до своей очереди престолонаследия.

I.8. Установите соответствие:

- 1. Бородинское сражение
- 2. Восстание декабристов
- 3. Тильзитский мирный договор
- 4. Проект освобождения крестьян А.А.Аракчеева

5. Окончание Отечественной войны 1812 г.

- А) 1807 г.
- б) 26 августа 1812 г.
- в) 25 декабря 1812 г.
- г) 14 декабря 1825 г.
- д) 1818 г.

1.9. Цензура это...

- А) неприличные слова
- Б) просмотр государственным должностным лицом (цензором) произведений, предназначенных к печати, постановке
- В) учреждение, занимавшееся изданием газет.

1.10. Какие из приведенных ниже положений относятся к теории официальной народности, сформулированной С.С. Уваровым?

- А) православие
- Б) веротерпимость
- В) самодержавие
- Ж) народность
- б) конституция
- г) просвещение
- е) свобода
- з) диктатура закона

1.11. Что сажали на «общественной запашке» в государственной деревне после реформы П.Д.Киселева?

- А) пшеницу
- Б) картофель
- В) рожь

1.12. Кто был министром финансов при Николае I?

- А) П.Д.Киселев
- Б) М.М. Сперанский
- В) Е.Ф. Канкрин

1.13. Кодификация законов - это...

- А) написание новых законов
- Б) систематизация законов, устранение противоречий и создание единого кодекса
- В) изменение порядка принятия законов в стране.

1.14. К целям реформы государственной деревни П.Д.Киселева относятся:

- А) повысить уровень жизни государственных крестьян
- Б) обеспечить исправную уплату налогов государственных крестьян
- В) дать помещикам пример возможного улучшения жизни крестьян
- Г) все перечисленное

1.15. Понятие «дворянские революционеры» характеризует движение

- А) славянофилов
- Б) декабристов
- В) западников

1.16. Установите соответствие:

Какие из приведенных ниже положений:

- А) самобытность исторического пути России
- Б) ограничение самодержавия, возвращение к порядкам Земских соборов
- В) отмена крепостного права
- Г) буржуазные порядки являются идеалом
- Д) противопоставление России Западу
- Е) ограничение самодержавия путем принятия конституции
- Ж) отрицательное отношение к абсолютной монархии
- И) выступали за отмену крепостного права сверху

1- относятся и к западникам и славянофилам

2- характерны только для славянофилов

5. Семинар по контролю умений У-1, У-2, У-5; знаний З-3.

Пример №1.

Семинарское занятие по истории России «Отечественная война 1812 года»

Задания для студентов:

1 группа. «Начало войны. Вторжение» (С.133-135)

-12 июня 1812 г. «Великая армия» (армия двенадцати языков) Наполеона перешла Неман

- ✓ Численность армий
- ✓ 3 группы русской армии и командующие: Барклай-де-Толли М.Б., Багратион П.И. и Торماسов А.П.
- ✓ Отступление русской армии
- ✓ Манифест Александра I от 6 июля 1812 г.
- ✓ Фланговые бои на пути к Смоленску. 15 июля 3-я армия генерала Торماسова разбила и взяла в плен саксонскую армию. Первая крупная победа русского оружия.
- ✓ 22 июля 1812 г. соединение 1 и 2 армий в Смоленске. Общее командование Барклая –де- Толли.
- ✓ 4-5 августа 1812 г.- сражение под Смоленском
- ✓ 8 августа 1812 г. назначение М.И.Кутузова главнокомандующим.
- ✓ 17 августа 1812 г. – прибытие М.И.Кутузова в армию.

2 группа. «Бородинское сражение 26 августа (7 сентября) 1812 г.» (с.135-137)

- ✓ Соотношение сил
- ✓ Расположение села Бородино
- ✓ Подготовка к бою: 24 августа - Шевардинский редут, возведение укреплений (батарея Раевского, флеши)
- ✓ 26 августа 1812 г. Бородинское сражение: периодизация, потери, исход битвы
- ✓ Значение Бородинского сражения

Выясните, что такое: *инфантерия, флеши, пехота, кавалерия, батарея, редут* (посмотрите в словаре).

3 группа. «Совет в Филях. Пожар Москвы» (с.137-138)

- ✓ 1 сентября 1812 г. - совет в Филях. Решение оставить Москву: причины отступления, куда отступить?
- ✓ 2 сентября 1812 г. Наполеон вошел в Москву.
- ✓ 2 сентября 1812 г. – пожар Москвы: версии поджога, итог пожара.

4 группа. «Партизанское движение, народный характер войны» (с.141)

- ✓ Положение наполеоновской армии
- ✓ Найдите в словаре определения: *партизан, ополчение*.
- ✓ Роль крестьян в победе. Старостиха Василиса Кожина.
- ✓ Летучие гвардейские отряды: Давыдова Денис Васильевич, Фигнера Александра Самойловича, Сеславина Александра Никитича.
- ✓ Потери французской армии
- ✓ Карелия в Отечественной войне 1812 г.

5 группа. «Тарутинский марш – маневр. Отступление французской армии»

Тарутинские маневры (с.137-138)

- ✓ 6 октября 1812 г. – Тарутинский бой
- ✓ 11 октября 1812 г. – Оставление Москвы французами
- ✓ Решение вопроса о путях отступления французской армии
- ✓ 12 октября 1812 г. – Сражение при Малоярославце
- ✓ Отступление французов

- ✓ 14-16 ноября 1812 г. – Сражение на реке Березине. Переправа Наполеона через Березину
- ✓ 3 декабря 1812 г. – Переправа остатков «Великой армии» через Неман и занятие русскими войсками г. Ковно
- ✓ 14 декабря 1812 г. – Переход русских войск через Неман
- ✓ 25 декабря (6 января) 1812 г. – Манифест Александра I об окончании войны.

6 группа. «Историческое значение победы в Отечественной войне 1812 года» (с.142-143)

- ✓ Экономические потери
- ✓ Потери духовных ценностей
- ✓ Консолидация русской нации
- ✓ Сближение русского народа с другими народами
- ✓ Значение Москвы как духовного центра России
- ✓ Памятники в честь победы в Отечественной войне.

5.Сочинение по контролю умений У-5; знаний З-4.

Примерные темы сочинений:

1. Творчество Николая Рериха» или «Николай Рерих и Северное Приладожье.
2. Сочинение по картине (в разделе «Культура России... периода»)
3. Великая Отечественная война в истории моей семьи или Герой Великой отечественной войны.
4. Личность в истории или Герой нашего времени.

6. Проверочные или контрольные работы по контролю умений У-2, У-3, У-5; знаний З-1, З-2, З-5.

Пример №1.

**Проверочная работа по истории России
по теме «Россия в 1905-1916 г.г.»**

I. Выберите правильный ответ.

- 1.1.Всероссийская политическая стачка в ходе 1 русской революции произошла в:
 - А) январе 1905 г.
 - Б) мае 1905 г.
 - В) октябре 1905 г.
 - Г) декабре 1905 г.
- 1.2.Мера, предусмотренная столыпинской аграрной реформой:
 - А) немедленное уничтожение общины
 - Б) разрешение крестьянам свободно выходить из общины
 - В) укрепление общинного землевладения
 - Г) запрещение крестьянам заниматься торговлей и ремеслом.
- 1.3.Суть «зубатовского социализма» состояла в том, чтобы
 - А) установить 8-часовой рабочий день
 - Б) организовать экономические забастовки рабочих
 - В) поставить рабочее движение под контроль властей
 - Г) совершить мировую революцию
- 1.4.Положительными итогами 1 революции в России были:
 - А) сокращение инвестиций в отечественную экономику
 - Б) отмена выкупных платежей
 - В) сокращение продолжительности рабочего дня
 - Г) создание представительного органа власти.
- 1.5.Союзником России в Первой мировой войне являлась:

- А) Австро-Венгрия
- Б) Франция
- В) Болгария
- Г) Турция

II. Согласны ли вы со следующими утверждениями (да, нет)

- 2.1. Революция 1905 г. имела незавершенный характер.
- 2.2. «Собрание русских фабрично-заводских рабочих города Санкт-Петербурга» возглавлял священник Протопоп.
- 2.3. Николай II распустил I Государственную думу потому, что она выдвинула проект немедленного и полного уничтожения частной собственности на землю.
- 2.4. Хутор-это участок земли, выделенный крестьянину при выходе из общины с сохранением его двора в деревне.
- 2.5. Импрессионизм- направление в искусстве, представители которого стремятся запечатлеть реальный мир в его подвижности и изменчивости, передать свои мимолетные впечатления.

III. Установите соответствие:

- | | |
|---|---------------------|
| А) Подписание манифеста Николая II
«Об утверждении государственного порядка» | 1) 9 января 1905 |
| Б) Вступление России в I мировую войну | 2) 1905-1907 |
| В) Кровавое воскресенье | 3) 17 октября 1905 |
| Г) Начало проведения аграрной реформы | 4) 27.04-9.07. 1906 |
| Д) I буржуазно- демократическая революция
в России | 5) 9 ноября 1906 |
| Е) Деятельность I Государственной думы. | 6) 1 августа 1914 |

IV. О ком идет речь?

Он родился 6 мая, в день святого Иова Многострадального, и потому считал, что обречен на неудачи и мучения. Именно эта вера, подкрепленная многочисленными доказательствами: покушения во время путешествия его по Японии, ранняя смерть обожаемого отца, кровавая давка на Ходынском поле в Москве, тяжелая болезнь единственного сына,- делала Его заложником многочисленных комплексов.

Все мемуаристы в один голос отмечают, что Он был идеальным семьянином, прекрасно воспитанным, сдержанным в проявлении эмоций. В то же время ему было пресуще « Византийское лукавство», неискренность, известное упрямство в государственных делах.

V. По какому принципу образованы ряды?

- 5.1. Хутор, отруб, фермер-
- 5.2. Россия, Франция, Англия-

VI. Заполните пропуски

- 6.1. Германия, Австро- Венгрия...
- 6.2. Жуковский Н.Е., Чаплыгин С.А....

VII. Сгруппируйте по определенным признакам:

- А) «Мир искусства»
- Б) лауреаты Нобелевской премии
- В) А.Бенуа
- Г) И.П.Павлов
- Д) Н.К. Рерих
- Е) стиль «модерн»
- Ж) И.И.Мечников
- З) оформительское искусство балетов и спектаклей
- И) вклад в мировой научно- технический прогресс

Пример №2.

Контрольная работа по истории «Россия в конце XVII – XVIII в.в.»

І вариант

I. Закончите предложение:

«Государство, построенное по единому плану на основе принципа упорядоченности и единообразия – называется ...».

II. Выберите правильный ответ:

2.1 В результате Северной войны Россия:

- а) завоевала выход в Балтийское море;
- б) лишилась части своей северной территории;
- в) укрепила своё международное положение;
- г) потеряла свою независимость;
- д) верно а) и б).

2.2 Знаменитое морское сражение в период Северной войны:

- а) Гангутское;
- б) Азовское
- в) Балтийское;
- г) Полтавское.

2.3 Указ о «вольности дворянства» последовал в:

- а) 1762 г.;
- б) 1761 г.;
- в) 1763 г.;
- г) 1764 г.

2.4 В первую очередь Пётр I преобразовал:

- а) мануфактуры;
- б) армию и флот;
- в) промышленность;
- г) приказную систему.

2.5 Бироновщина ассоциировалась как:

- а) господство Тайной канцелярии;
- б) активная борьба русского дворянства;
- в) упрочение позиций высших сановников;
- г) олицетворение засилья иностранцев в управлении государством.

III. Дайте определение:

3.1 Синод.

3.2 Протекционизм.

3.3 «Табель о рангах».

IV. Ответьте на вопрос: «Кто такие временщики? Назовите наиболее известных временщиков XVIII в.».

6. Реферат по контролю умений У-2, У-3, У-4, У-5; знаний З-3.

Примерные темы рефератов

1. Ремесло древней Руси.
2. Древнерусские города.
3. Зодчество на Руси XII – XV вв.
4. Крестьянство русского Севера в XVI веке.
5. Русская деревня XVII в.
6. Крестьянский двор и община на русском Севере. Конец XVII – начало XVIII вв.
7. История городов России конца XVII – начала XVIII вв.
8. Всероссийский аграрный рынок XVIII – начало XX вв.
9. Сельское хозяйство во второй половине XVIII в.
10. Кижское восстание 1769 – 1771 гг.
11. Реформа 1861 г. в Олонецкой губернии.

12. Борьба Руси против шведской экспансии в Карелии (конец XIII – начало XIV вв.).
13. Карелы и Карелия в составе Новгородской республики.
14. Тема о. Валаам в полотнах великих художников.
15. Расцвет древнерусского государства. Правление Ярослава Мудрого.
16. Половцы и их роль в жизни Руси.
17. Феодалная раздробленность на Руси (XII – XV вв.).
18. Архитектура Руси X – XII вв.
19. Военно-монашеские ордена XIII в.
20. Особенности военной доктрины монголо-татар.
21. Святые древней Руси.
22. Ливонская война 1558 – 1583 гг.
23. Самозванцы смутного времени (начало XVII в.).
24. Воссоединение Украины с Россией. Богдан Хмельницкий.
25. Архитектура XVII века.
26. Семилетняя война 1756 – 1763 гг.
27. Русская архитектура XVIII в.: стили и их представители.
28. Наполеон и Александр I.
29. Заграничные походы русской армии в 1813 – 1814 гг.
30. Кавказская война (1817 – 1864 гг.).
31. Живопись первой половины XIX в. Карл Брюллов.
32. Живопись первой половины XIX в. Александр Иванов.
33. Сатирическое направление в русской живописи первой половины XIX века. А.А.Федотов.
34. Течения революционного народничества 60-70 гг. XIX в.
35. Русско-турецкая война 1877 – 1878 гг.
36. Промышленный подъём 90-х годов XIX в.
37. Революционеры. Проникновение в Россию марксизма.
38. Пейзажная живопись второй половины XIX в.
 - а) И.Е.Репин
 - б) И.И.Левитан
 - в) А.И.Куинджи
 - г) И.И.Шишкин
 - д) Ф.А.Васильев
 - е) А.К.Саврасов
39. Историческая и батальная живопись второй половины XIX в.
 - а) В.И.Суриков
 - б) В.М.Васнецов
40. Быт и образ жизни в городе и деревне во второй половине XIX в.
41. «Диктатура сердца» М.Т.Лорис-Меликова (вторая половина XIX в.).
42. Народнический цикл картин И.Е.Репина.
43. Первая тайная революционная организация второй половины XIX в. «Земля и Воля».
44. А.В.Колчак и революция 1917 г.
45. Николай II: исторический портрет.
46. «Манифест 17 октября».
47. Появление российской многопартийности в ходе революции 1905 – 1907 гг.
48. Россия в Первой мировой войне.
49. Мода начала XX в.
50. Символизм К.Малевича.
51. Живопись начала XX в. Петров-Водкин.
52. Кризисы власти Временного правительства.
53. Становление Советской власти.
54. Махновщина в гражданской войне.

55. Складывание однопартийной политической системы.
56. Отношения СССР и Германии в 30-е годы.
57. Идеология и культура в период «оттепели».
58. Социальная политика 70-х годов XX в. Период «застоя».
59. Движение диссидентов.
60. Бархатные революции.

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
специальных дисциплин сельскохозяйственного
направления на заседании 31 августа 2018 г.
Протокол № 1
Председатель ЦМК Н.Б. Крылова
Разработчик Д.В. Грязнов, преподаватель высшей
квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов
оценки результатов освоения профессионального модуля

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств предназначен для проверки результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Средства проверки (№№ заданий, место, время, условия их выполнения)
1	2	3
<p>ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией ВД 2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей ПК 2.2 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно</p>	<p>Выбор диагностического оборудования для определения технического состояния автомобиля, его агрегатов и систем согласно инструкции по эксплуатации; Выбор диагностических параметров для определения технического состояния автомобиля, его агрегатов и систем согласно инструкции по эксплуатации; Диагностика автомобиля, его агрегатов и систем согласно инструкции по эксплуатации; Соблюдение правил охраны труда при диагностировании его агрегатов и систем согласно инструкции; Организация рабочего места согласно инструкционно - технологических карт Соблюдение правил охраны труда при техническом обслуживании и ремонте автомобиля, его агрегатов и систем согласно инструкции; Выбор вида ТО и ремонта автомобиля и определение объема работ согласно инструкции по эксплуатации; Техническое обслуживание и ремонт автомобиля, его</p>	<p><u>Задания:</u> 1-12 (по выбору обучающегося) <u>Место:</u> Учебная мастерская <u>Оборудование</u> <u>лаборатории и рабочего места:</u> Индивидуальное рабочее место, оборудованное автомобилем, инструментом, приборами, приспособлениями. <u>Технические средства:</u> комплект бланочной документации <u>Время:</u> 60 минут; <u>Условия:</u> Экзамен проводится индивидуально (по подгруппам в количестве 2 -3 человека) <u>Документация</u> (в том числе нормативная) для обучающихся: «Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам»</p>

<p>технологической документации ПК 2.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей ПК 3.1 Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей ПК 3.2 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией ВД 4 Проведение кузовного ремонта ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов ПК 4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов</p>	<p>агрегатов и систем согласно инструкции по эксплуатации; Организация рабочего места согласно инструкционно - технологических карт</p>	
	<p>Выполнение разборочно - сборочных работ согласно инструкционно-технологических карт Соблюдение правил охраны труда при устранении простейших неполадок и сбоев в работе согласно инструкции. Организация рабочего места согласно инструкционно-технологических карт</p>	
	<p>Выбор комплекта учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля, его агрегатов и систем в соответствии с утверждёнными инструкциями. Оформление учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля, его агрегатов и систем в соответствии с утверждёнными инструкциями</p>	
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающего в процессе освоения образовательной программы. Мониторинг выполнения работ на учебной и производственной практике. Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование,</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной	

	деятельности	использование интернет источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях. Наблюдение за ролью обучающего в группе; портфолио. Устная коммуникация. итоговый контроль, интерпретация результатов наблюдений.
--	--------------	---

1.1.2. Приобретение в ходе освоения профессионального модуля практического опыта

Иметь практический опыт	Виды работ на учебной и/ или производственной практике и требования к их выполнению
1	2
Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;	Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами; <u>Требования к их выполнению:</u> выполнение видов работ в период прохождения учебной практики (место проведения учебная мастерская), в период прохождения производственной практики (на предприятиях). Оформление дневника и отчета прохождения учебной и производственной практики, с приложением составленных процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей и экспертного заключения работодателя по составленным технологическим процессам (печать, подпись).
Выполнения ремонта деталей автомобиля;	Выполнение ремонта деталей автомобиля <u>Требования к их выполнению:</u> выполнение видов работ в период прохождения учебной практики (место проведения учебная мастерская), в период прохождения производственной практики (на базе социальных партнеров). Оформление дневника и отчета прохождения учебной и производственной практики, с приложением о проведенных работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и экспертного заключения работодателя по качеству выполненных работ (печать, подпись).
Снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;	Снятие и установка агрегатов и узлов автомобиля; <u>Требования к их выполнению:</u> выполнение видов работ в период прохождения учебной практики (место проведения учебная мастерская), в период прохождения производственной практики (на базе социальных партнеров). Оформление дневника и

	отчета прохождения учебной и производственной практики, с приложением о проведенных работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и экспертного заключения работодателя по качеству выполненных работ (печать, подпись).
Использования диагностических приборов и технического оборудования;	Выполнение работ по выбору диагностических приборов и технического оборудования; <u>Требования к их выполнению:</u> выполнение видов работ в период прохождения учебной практики (место проведения учебная мастерская), в период прохождения производственной практики (на базе социальных партнеров). Оформление дневника и отчета прохождения учебной и производственной практики, с приложением листов диагностики о проведенных диагностических работах автомобилей, и экспертного заключения работодателя по качеству выполненных работ (печать, подпись).
Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;	Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей <u>Требования к их выполнению:</u> выполнение видов работ в период прохождения учебной практики (место проведения учебная мастерская), в период прохождения производственной практики. Оформление дневника и отчета прохождения учебной и производственной практики, с приложением технологических карт разборки сборки и экспертного заключения работодателя по качеству выполненных работ (печать, подпись).

1.1.3. Освоение умений и усвоение знаний:

Выполнять метрологическую поверку средств измерений	Подготавливает приборы к поверке Называет законодательные акты 50.2.006-94 «Порядок проведения поверки средств измерений»;	Показатель оценивается в рамках заданий по МДК.04.02 Слесарь по ремонту автомобилей Практические работы
Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ	Подбирает инструменты и приспособления для подгоночных, притирочных, шлифовочных работ и работ по доводке, опиливанию, шабрению, рубке металла.	Показатель оценивается в рамках заданий по МДК.04.02 Слесарь по ремонту автомобилей Практические работы
Снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля	Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля	Показатель оценивается в рамках заданий 1-12 Практические работы по темам УП.01, ПП 01.
Определять неисправности и объем работ по их	Определяет неисправности и объем работ по их устранению и ремонту	Показатель оценивается в рамках заданий 1-12 Практические работы

устранению и ремонту		по темам УП.01, ПП 01.
Определять способы и средства ремонта	Определяет способы и средства ремонта	Показатель оценивается в рамках заданий 1-12 Практические работы по темам УП.01, ПП 01.
Применять диагностические приборы и оборудование	Применяет диагностические приборы и оборудование для контроля качества работ	Показатель оценивается в рамках заданий 1-12 Практические работы по темам УП.01, ПП 01.
Использовать специальный инструмент, приборы, оборудование	Использует специальный инструмент, приборы, оборудование при техническом обслуживании и ремонте	Показатель оценивается в рамках заданий 1-12 Практические работы по темам УП.01, ПП 01.
Оформлять учетную документацию	Оформляет учетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту	Показатель оценивается в рамках заданий 1-12 Практические работы по темам УП.01, ПП 01.
Усвоенные знания		
Средства метрологии, стандартизации и сертификации;	Формулирует принцип построения Государственной системы приборов Называет виды технических измерений и их метрологические характеристики; Классифицирует средства измерения и приборы для измерения	Задания № 1-30 в рамках проведения экзамена по МДК.04.02 Слесарь по ремонту автомобилей Теоретическая часть
основные методы обработки автомобильных деталей;	Перечисление основных методов обработки и их характеристика; использование методов обработки в практической деятельности	Задания в рамках проведения экзамена по МДК.04.02 Слесарь по ремонту автомобилей Теоретическая часть Практическая часть
Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей	Перечисление основных элементов узлов, механизмов, систем автомобиля, характеристика принципа действия, характеристик и технических параметров	Задания № 1-30 в рамках проведения экзамена по МДК 01.01 (междисциплинарному курсу) Теоретическая часть
Назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;	автомобилей и использование их в практической деятельности	Задания № 1-30 в рамках проведения экзамена по МДК 01.01 (междисциплинарному курсу) Теоретическая часть
Технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов, виды и методы ремонта;	Использование технических условий в практической деятельности Выбор и применение различных методов ремонта деталей, механизмов автомобилей	Задания № 1-30 в рамках проведения экзамена по МДК 01.02 (междисциплинарному курсу) Теоретическая часть Практическая часть
Способы восстановления деталей;	Объясняет сущность различных способов восстановления деталей. Дает сравнительный	Задания № 1-30 в рамках проведения дифференцированного зачета

	анализ способов восстановления деталей	по МДК01.02 (междисциплинарному курсу) Теоретическая часть Практическая часть
--	--	--

1.2. Система контроля и оценки освоения программы ПМ

Уровнем подготовки обучающегося при проведении демонстрационного экзамена по профессиональному модулю является решение о готовности к выполнению профессиональной деятельности, освоении профессиональных, общих компетенций, умений, знаний и практического опыта.

К критериям оценки уровня подготовки обучающегося относятся:

- уровень освоения материала, предусмотренного программой профессионального модуля и его составляющих (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практики);
- умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень освоения общих и профессиональных компетенций;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответа при соблюдении принципа полноты его содержания.

Дополнительным критерием оценки уровня подготовки обучающегося является результат научно-исследовательской, проектной (курсовой) деятельности.

1.2.1. Формы промежуточной аттестации при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК 01.01; МДК 01.02	Экзамен
МДК 01.03	Экзамен
УП.01	Дифференцированный зачет
ПП.01	Дифференцированный зачет
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Экзамен квалификационный

1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ

Итоговый контроль освоения ПМ.01 осуществляется на демонстрационном экзамене и при защите выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

2. Комплект материалов для оценки сформированности профессиональных, общих компетенций по виду деятельности Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

2.1. Комплект материалов для оценки сформированности профессиональных, общих компетенций по виду деятельности с использованием практических заданий

В состав комплекта входят задания для экзаменуемых и пакет экзаменатора (эксперта).

Контрольно-оценочные материалы для экзамена квалификационного

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ

Задание выполняется индивидуально.

Вариант 1

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться *представленной литературой*

Оборудование: автомобиль ГАЗ-33073 - 1 шт.; ключи гаечные 14 и 17 мм; плоскогубцы; линейка для проверки схождения передних колес; ключ газовый; молоток слесарный.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания

1. Проверьте схождение передних колес автомобиля ГАЗ-33073. Заполните ведомость дефектов. Устраните обнаруженные неисправности. Отрегулируйте схождение передних колес.

2. В двигателе КамАЗ-740 при любой частоте вращения коленвала в зоне расположения клапанов прослушивается металлический стук повышенного тона и частоты. Назовите причины его возникновения и способы устранения данной неисправности.

3. Обнаружен дымный выпуск отработавших газов (белый дым) двигателя КамАЗ-740. Определите возможные причины возникновения дымного выпуска и назовите способы их устранения.

4. При проведении ТО-1 автомобиля ГАЗ-3307 выявлено, что люфт руля превышает установленные нормы. Перечислите названия узлов, от которых зависит люфт руля. Укажите последовательность операций устранения люфта руля и восстановления основных деталей рулевого управления.

Вариант 2:

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Об о р у д о в а н и е : автомобиль ВАЗ-2107; набор ключей; ключ для гайки резервуара амортизатора, мерная кружка, противень, тиски, газовый ключ.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Снимите амортизатор с автомобиля ВАЗ-2107. Произведите его разборку. Выявите неисправность, вызвавшую подтекание амортизационной жидкости. Заполните ведомость дефектов. Устраните обнаруженную неисправность. Замените жидкость в амортизаторе

2. Среди водителей распространен термин «муфта ведет». Объясните причину такой неисправности. Назовите способы устранения этой неисправности.

3. При проведении ТО-2 выявлено, что схождение передних колес автомобиля КамАЗ-5320 больше допустимого.

-Составьте перечень технологических операций, позволяющих выявить несоответствие схождения колес.

-Произведите подбор инструментов регулировки схождения.

-Укажите последовательность операций регулировки схождения передних колес.

4. Дизель КамАЗ-740 не развивает полной мощности, работает неустойчиво,

дымит на выпуске (черный дым). Назовите причины и способы устранения данной неисправности.

Вариант 3

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Об о р у д о в а н и е: автомобиль ГАЗ-53-12 -1шт.; ключи гаечные накидные 19 и 22 мм; домкрат.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Произведите проверку рулевого управления автомобиля ГАЗ-53-12. Заполните ведомость дефектов. Устраните обнаруженные неисправности.

Произведите регулировку рулевого механизма.

2. При проверке сцепления автомобиля КамАЗ-5320 обнаружена негерметичность гидропривода и пневмоусилителя. Назовите причины и способы устранения данной неисправности.

3. На амортизаторе автомобиля КамАЗ-5320 обнаружены следы подтекания амортизационной жидкости. Перечислите дефекты амортизатора, приводящие к подтеканию жидкости.

Составьте перечень технологических операций, позволяющих устранить подтекание.

4. Не оттормаживаются колеса задней оси автомобиля КамАЗ-5320 при отпущенной педали. Составьте перечень технологических операций, позволяющих выявить неисправный узел и произвести его ремонт.

Вариант 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Об о р у д о в а н и е: автомобиль ГАЗ-53-12 -1шт.; компрессометр, свечной ключ, пневмотестер К-272, стетоскоп, ключи гаечные накидные 19 и 22 мм; отвертка, набор щупов.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Проведите проверку технического состояния двигателя. Заполните ведомость дефектов. Произведите регулировку тепловых зазоров.

2. Из сливного (дренажного) отверстия в водяном насосе течет охлаждающая жидкость. Какие причины могут вызывать течь охлаждающей жидкости? Предложите способ устранения неисправности.

3. Дизельный двигатель завели без охлаждающей жидкости. К каким повреждениям двигателя это может привести.

4. Во время ТО - 2 произведена регулировка клапанов двигателя ВАЗ- 2106. Составьте перечень инструментов, который использовался при регулировке. Укажите последовательность технологических операций

Вариант 5.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Об о р у д о в а н и е: автомобиль ГАЗ-53-12 -1шт.; контрольная лампа, свечной ключ, плоскогубцы, кусачки, ключи гаечные накидные; отвертка, ареометр, нагрузочная вилка, вольтметр.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Проведите ТО-2 электрооборудования автомобиля. Заполните ведомость дефектов. Отрегулируйте направление светового потока фар.
2. При диагностировании автомобиля установлено повышенное содержание окиси углерода в отработавших газах. Укажите возможные причины и способ их устранения.
3. Двигатель автомобиля не запускается из-за отсутствия искры на электродах свечи. Укажите технологическую последовательность устранения неисправности.
4. При движении автомобиля ощущается повышенная вибрация карданного вала. Укажите возможные причины возникновения вибрации и способы ее устранения.

Вариант 6.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Об о р у д о в а н и е: автомобиль ГАЗ-53-12 -1шт.; контрольная лампа, свечной ключ, плоскогубцы, кусачки, ключи гаечные накидные; отвертка, стробоскоп, набор щупов, нагрузочная вилка.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Проведите ТО-2 системы зажигания автомобиля. Заполните ведомость дефектов. Проведите регулировку угла опережения зажигания.
2. При диагностировании автомобиля установлено повышенное содержание окиси углерода в отработавших газах. Укажите возможные причины. Предложите способ их устранения и составьте перечень технологических операций.
3. Через некоторое время после заправки топливного бака дизельный двигатель остановился. Укажите возможные причины остановки двигателя в данном случае.
4. После длительной эксплуатации двигателя ЗМЗ-53 с применением жесткой воды в системе охлаждения образовалось много накипи. Предложите способ очистки системы охлаждения

Вариант 7.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Об о р у д о в а н и е: автомобиль ВАЗ -1шт.; монтажная лопатка, плоскогубцы, кусачки, ключи гаечные накидные; отвертка, смазка, линейка, колодки.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Проверить техническое состояние тормозной системы автомобиля ВАЗ. Заполнить ведомость дефектов. Произвести замену тормозных колодок передних колес и регулировку хода педали
2. Во время проведения ТО-2 произведена установка момента зажигания двигателя ВАЗ- 2106. Подберите инструмент и составьте последовательность действий при установке момента зажигания.
3. При торможении рабочим тормозом автомобиля с пневмоприводом происходит утечка воздуха. Укажите возможные неисправности и способы их устранения.
4. При трогании с места и резком разгоне автомобиля слышен стук в карданном

вале. Объясните возможные причины, способы их обнаружения и устранения.

Вариант 8.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Оборудование: автомобиль ВАЗ -1шт.; плоскогубцы, кусачки, ключи гаечные накидные; отвертка, смазка, линейка.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Проверить техническое состояние генератора и стартера автомобиля ВАЗ. Заполнить ведомость дефектов. Произвести регулировку натяжения ремня генератора и техническое обслуживание стартера.

2. При движении на автомобиле слышен сильный шум в картере ведущего моста. Укажите возможные причины возникновения шума и способы их устранения.

3. Двигатель автомобиля с бесконтактной транзисторной системой зажигания заглох по причине отсутствия искры на свечах зажигания. Укажите причину и предложите способ устранения неисправности, опишите последовательность действий.

4. Манометр регистрирует нулевое значение давления масла. Назовите причины неисправности в смазочной системе.

Вариант 9.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Об о р у д о в а н и е: автомобиль ГБЦ автомобиля ГАЗ-53-12 -1шт.; Приспособления для снятия/установки пружин; цанга для удержания клапана, плоскогубцы, ключи гаечные накидные; набор зенковок для седел клапанов, притирочная паста, цанга-съемник сальников клапанов, оправка для установки сальников клапанов, отвертка, ключ динамометрический, набор щупов.

Задания:

1. Произвести ремонт головки блока цилиндров ГАЗ-53-12

С притиркой клапанов и заменой сальников клапанов

Время выполнения задания – 60 мин

2. Отмечается недостаток подачи топлива при работе двигателя на полных нагрузках. Укажите возможные причины и способы устранения неисправностей.

3. Во время проведения ТО-2 обнаружено, что поршневые кольца закоксовались (пригорели) в канавках поршней. Укажите возможные причины, способы устранения неисправности, составьте последовательность технологических операций, сделайте подбор инструментов.

4. В картер двигателя попадает вода. Укажите возможные причины и способы устранения неисправности

Вариант 10.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Об о р у д о в а н и е: макет(рабочий) автомобиля ВАЗ 2101 -1шт.; ключи гаечные накидные, рожковые; отвертка, плоскогубцы, направляющая втулка для установки ведомого диска сцепления, ключ динамометрический

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Проверить состояние КПП, произвести замену ведомого диска сцепления. Произвести регулировку свободного хода штока рабочего цилиндра сцепления.
2. Двигатель расходует масло выше нормы. Укажите возможные причины и способы устранения неисправности в цилиндро-поршневой группе.
3. Во время ТО - 2 произведена регулировка подшипников передних колес автомобиля ВАЗ-2106. Составьте перечень инструментов, который использовался при регулировке. Укажите последовательность технологических операций.
4. Во время работы двигателя водитель заметил интенсивное выделение газов из сапуна. Укажите возможные причины и способы устранения неисправности.

Вариант 11.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Об о р у д о в а н и е: макет(рабочий) автомобиля ВАЗ 2101 -1шт.; ключи гаечные накидные, тиски слесарные, круглогубцы, трубка для выпрессовки /запрессовки стаканов крестовин, молоток слесарный, оправка для установки подвесного подшипника на карданный вал

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Произвести дефектовку и ремонт карданной передачи с заменой подвесного подшипника, крестовин и эластичной муфты.
2. Дизельный двигатель завели без охлаждающей жидкости. К каким повреждениям двигателя это может привести?
3. При переключении скоростей рычаг коробки передач двигается с трудом, слышен характерный скрежет. Укажите возможные причины и способы устранения неисправности.
4. Во время ЕО установлено, что масляная центрифуга системы смазки после остановки двигателя КамАЗ-740 вращается 5 секунд. Назовите причины и способы устранения данной неисправности

Вариант 12.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Об о р у д о в а н и е: двигатель (без ГБЦ) ВАЗ-2101 -1шт, Ключ динамометрический, оправка для установки поршня с кольцами в гильзу цилиндра, гаечные ключи, головки торцевые, молоток слесарный, тиски слесарные, оправка для запрессовки поршневого пальца. Инструмент измерительный

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Произвести полную разборку /сборку, дефектовку кривошипно-шатунного механизма методом контрольных измерений.
2. При работе двигателя не гаснет контрольная лампа зарядки генератора. Укажите возможные причины и способы устранения неисправностей.
3. Какие могут быть последствия, если двигатель перед началом работы не прогревается, длительное время работает на малых оборотах?
4. Из сливного (дренажного) отверстия в водяном насосе течет охлаждающая жидкость. Укажите возможные причины неисправности в водяном насосе?

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Количество вариантов задания для экзаменуемых – 12

Время выполнения задания - 60 мин

Оборудование: Приборы для контроля, съемники, наборы ключей, набор прокладок, молоток, пассатижи, динамометрический ключ, отвертки, оправки, монтажная лопатка, стробоскоп, кусачки, ареометр, тиски.

Литература для обучающегося:

Основные источники (печатные):

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
2. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.
3. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академа, 2015. – 210 с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академа, 2014. – 384 с.
5. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2015. – 560 с.
6. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2014. – 368 с.
7. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2015. – 368 с.

Справочники:

1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2014.
2. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015

Дополнительные источники:

1. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2013. – 421 с.
2. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/ Ю.П. Чижов. – М.: Машиностроение, 2013.
3. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа, 2015. – 400 с.

Критерии оценки

Критерии оценки варианта 1

№	Критерий	Соответствие документу или эталону	Оценка
1	Подбор приспособлений и инструментов	Инструкция по эксплуатации автомобиля ГАЗ-33073	
2	Организация рабочего места	Инструкция по эксплуатации автомобиля ГАЗ-33073	
3	Установка автомобиля	Инструкция по эксплуатации автомобиля ГАЗ-33073	
4	Последовательность проверки схождения передних колес.	Инструкция по эксплуатации автомобиля ГАЗ-33073	
5	Заполнение ведомости дефектов	Инструкция по эксплуатации автомобиля ГАЗ-33073	
6	Проверка крепления рычагов рулевого привода.	Инструкция по эксплуатации автомобиля ГАЗ-3307	
7	Устранение люфта в шарнирах	Инструкция по эксплуатации	

	рулевых тяг.	автомобиля ГАЗ-3307	
8	Устранение люфта в подшипниках ступиц передних колес	Инструкция по эксплуатации автомобиля ГАЗ-3307	
9	Последовательность регулировки схождения передних колес.	Инструкция по эксплуатации автомобиля ГАЗ-3307	
10	Соблюдение правил охраны труда при выполнении работ	Инструкция по эксплуатации автомобиля ГАЗ-3307	
11	Схождение колес	Инструкция по эксплуатации автомобиля ГАЗ-3307	
Максимальное количество баллов по заданию			100
Критерии выполнения задания: 90-100 баллов задание выполнено Менее 90 баллов задание не выполнено			

Критерии оценки варианта 2

№	Критерий	Соответствие документу или эталону	Оценка
1	Подбор приспособлений и инструментов	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
2	Организация рабочего места	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
3	Демонтаж амортизатора	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
4	Разборка амортизатора	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
5	Выявление неисправности	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
6	Заполнение ведомости дефектов	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
7	Замена сальника	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
8	Замена жидкости в амортизаторе	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
9	Соблюдение правил охраны труда при выполнении работ	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
10	Установка гаек	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
11	Установка саленблоков	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
12	Работоспособность	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
Максимальное количество баллов по заданию			100
Критерии выполнения задания: 90-100 баллов задание выполнено Менее 90 баллов задание не выполнено			

Критерии оценки варианта 3

№	Критерий	Соответствие документу или эталону	Оценка
1	Подбор приспособлений и инструментов	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
2	Организация рабочего места	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
3	Проверка рулевого управления	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
4	Заполнение ведомости дефектов	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
5	Подтягивание ослабленных соединений.	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
6	Регулировка подшипников червяка.	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
7	Регулировка зацепления рабочей	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-	

	пары.	53-12	
8	Проверка люфта рулевого колеса (люфт отсутствует.)	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
9	Соблюдение правил охраны труда при выполнении работ	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
10	Установка рулевой колонки	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
Максимальное количество баллов по заданию			100
Критерии выполнения задания: 90-100 баллов задание выполнено Менее 90 баллов задание не выполнено			

Критерии оценки варианта 4

№	Критерий	Соответствие документу или эталону	Оценка
1	Подбор приспособлений и инструментов	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
2	Организация рабочего места	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
3	Проведение проверки	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
4	Заполнение ведомости дефектов	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
5	Подтягивание ослабленных соединений.	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
6	Регулировка тепловых зазоров	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
7	Соблюдение правил охраны труда при выполнении работ	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
8	Запуск двигателя	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
Максимальное количество баллов по заданию			100
Критерии выполнения задания: 90-100 баллов задание выполнено Менее 90 баллов задание не выполнено			

Критерии оценки варианта 5

№	Критерий	Соответствие документу или эталону	Оценка
1	Подбор приспособлений и инструментов	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
2	Организация рабочего места	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
3	Проведение проверки	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
4	Заполнение ведомости дефектов	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
5	Зачистка и подтягивание клемм	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
6	Регулировка светового потока фар	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
7	Проверка и регулировка плотности электролита		
8	Соблюдение правил охраны труда при выполнении	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	

	работ		
9	Запуск двигателя	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
Максимальное количество баллов по заданию			100
Критерии выполнения задания: 90-100 баллов задание выполнено Менее 90 баллов задание не выполнено			

Критерии оценки варианта 6

№	Критерий	Соответствие документу или эталону	Оценка
1	Подбор приспособлений и инструментов	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
2	Организация рабочего места	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
3	Проведение проверки	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
4	Заполнение ведомости дефектов	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
5	Подтягивание ослабленных соединений.	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
6	Регулировка угла опережения зажигания	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
7	Соблюдение правил охраны труда при выполнении работ	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
8	Проверка правильности установки угла опережения зажигания	Инструкция по эксплуатации ГАЗ-53-12	
Максимальное количество баллов по заданию			100
Критерии выполнения задания: 90-100 баллов задание выполнено Менее 100 баллов задание не выполнено			

Критерии оценки варианта 7

№	Критерий	Соответствие документу или эталону	Оценка
1	Подбор приспособлений и инструментов	Инструкция по эксплуатации ВАЗ-2107	
2	Организация рабочего места	Инструкция по эксплуатации ВАЗ-2107	
3	Выполнение операций осмотра	Инструкция по эксплуатации ВАЗ-2107	
4	Заполнение ведомости дефектов	Инструкция по эксплуатации ВАЗ-2107	
5	Замена колодок	Инструкция по эксплуатации ВАЗ-2107	
6	Сборка механизма	Инструкция по эксплуатации ВАЗ-2107	
7	Соблюдение правил охраны труда при выполнении работ	Инструкция по эксплуатации ВАЗ-2107	
8	Регулировка хода педали	Инструкция по эксплуатации ВАЗ-2107	
9	Проверка работоспособности	Инструкция по эксплуатации ВАЗ-2107	

Максимальное количество баллов по заданию	100
Критерии выполнения задания: 90-100 баллов задание выполнено Менее 90 баллов задание не выполнено	

Критерии оценки варианта 8

№	Критерий	Соответствие документу или эталону	Оценка
1	Подбор приспособлений и инструментов	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
2	Организация рабочего места	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
3	Выполнение проверочных работ	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
4	Выявление неисправности	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
5	Заполнение ведомости дефектов	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
6	Регулировка натяжения ремня генератора	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
7	Проведение ТО стартера	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
8	Соблюдение правил охраны труда при выполнении работ	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
9	Работоспособность	Инструкция по эксплуатации ВА3-2107	
Максимальное количество баллов по заданию			100
Критерии выполнения задания: 90-100 баллов задание выполнено Менее 90 баллов задание не выполнено			

Критерии оценки варианта 9

№	Критерий	Соответствие документу или эталону	Оценка
1	Подбор приспособлений и инструментов	Инструкция по эксплуатации автомобиля ГАЗ-33073	
2	Организация рабочего места	Инструкция по организации рабочего места	
4	Последовательность разборки ГБЦ	Инструктивная карта по разборке/сборке ГБЦ	
6	Проверка на наличие дефектов и их полное обоснование	Инструкция по эксплуатации автомобиля ГАЗ-3307	
5	Заполнение ведомости дефектов	Инструкция по заполнению дефектных ведомостей	
8	Зенковка, притирка клапанов	Правила выполнения операции	
9	Замена сальников клапанов.	Правила выполнения операции	
10	Соблюдение правил охраны труда при выполнении работ	Инструкция по технике безопасности	
11	Уборка рабочего места	Инструкция по организации рабочего места	
Максимальное количество баллов по заданию			100
Критерии выполнения задания: 90-100 баллов задание выполнено Менее 90 баллов задание не выполнено			

Критерии оценки варианта 10

№	Критерий	Соответствие документу или эталону	Оценка
1	Подбор приспособлений и инструментов	Инструкция по ремонту ВАЗ 2101	
2	Организация рабочего места	Инструкция по организации рабочего места	
4	Последовательность разборки трансмиссии, КПП и узла сцепления	Инструктивная карта по разборке/сборке трансмиссии	
6	Проверка на наличие дефектов и их полное обоснование	Инструкция ремонту автомобиля ВАЗ2101	
5	Заполнение ведомости дефектов	Инструкция по заполнению дефектных ведомостей	
8	Сборка узла сцепления	Правила выполнения операции	
9	Установка КПП, сборка трансмиссии	Правила выполнения операции	
10	Затяжка резьбовых соединений с нужным моментом	Карта моментов затяжки резьбовых соединений а/м ВАЗ 2101	
11	Соблюдение правил охраны труда при выполнении работ	Инструкция по технике безопасности	
12	Уборка рабочего места	Инструкция по организации рабочего места	
Максимальное количество баллов по заданию			100
Критерии выполнения задания: 10-12баллов задание выполнено Менее 10 баллов задание не выполнено			

Критерии оценки варианта 11

№	Критерий	Соответствие документу или эталону	Оценка
1	Подбор приспособлений и инструментов	Инструкция по ремонту ВАЗ 2101	
2	Организация рабочего места	Инструкция по организации рабочего места	
3	Последовательность разборки карданного вала	Инструктивная карта по разборке/сборке карданного вала	
4	Заполнение ведомости дефектов	Инструкция по заполнению дефектных ведомостей	
5	Замена крестовин	Правила выполнения операции	
6	Замена подвесного подшипника, сборка карданного вала	Правила выполнения операции	
7	Соблюдение правил охраны труда при выполнении работ	Инструкция по технике безопасности	
8	Уборка рабочего места	Инструкция по организации рабочего места	
Максимальное количество баллов по заданию			100
Критерии выполнения задания: 90-100 баллов задание выполнено Менее 90 баллов задание не выполнено			

Критерии оценки варианта 12

№	Критерий	Соответствие документу или эталону	Оценка
1	Подбор приспособлений и инструментов	Инструкция по ремонту двигателей ВАЗ 2101	
2	Организация рабочего места	Инструкция по организации рабочего места	
4	Последовательность разборки КШМ	Инструктивная карта по разборке/сборке КШМ	
6	Проверка на наличие дефектов и их полное обоснование	Инструкция по ремонту двигателя	
5	Заполнение ведомости дефектов	Инструкция по заполнению дефектных ведомостей	
8	Подготовка деталей КШМ к сборке	Правила выполнения операции	
9	Затяжка резьбовых соединений с нужным моментом	Правила выполнения операции	
10	Соблюдение правил охраны труда при выполнении работ	Инструкция по технике безопасности	
11	Уборка рабочего места	Инструкция по организации рабочего места	
Максимальное количество баллов по заданию			100
Критерии выполнения задания: 90-100 баллов задание выполнено Менее 90 баллов задание не выполнено			

Условия выполнения заданий (для всех вариантов).

Требования охраны труда: Инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием, приспособлением и инструментом

Рекомендации по проведению оценки:

1. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых, оцениваемыми компетенциями и показателями оценки.
2. Ознакомьтесь с оборудованием для каждого задания
3. Ознакомьтесь с условиями проведения экзамена (квалификационного).
4. Ознакомьтесь с дополнительной литературой для экзаменатора:
5. Ознакомьтесь с оценочной ведомостью (критериями оценки) с целью установления соответствия выполненного задания нормативным требованиям.
6. Создайте доброжелательную обстановку, но не вмешивайтесь в ход (технику) выполнения задания.
7. Задавайте дополнительные вопросы экзаменуемому только после демонстрации практического задания.
8. Оцените качество выполненной работы в соответствии с критериями оценки, указанными в оценочной ведомости с целью обеспечения объективности.
9. Укажите Ваши замечания (при наличии) в графе «Замечания» оценочной ведомости.

3. Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний**3.1.Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний (в рамках экзамена по МДК)****Теоретическая часть экзамена по МДК 01.01 «Устройство автомобилей»**

1. Назначение и устройство аккумуляторной батареи
2. Назначение и устройство генератора переменного тока
3. Назначение и устройство стартера

4. Принцип действия аккумуляторной батареи
5. Принцип действия генератора переменного тока
6. Принцип действия стартера
7. Назначение и устройство реле –регуляторов
8. Назначение и устройство системы батарейного зажигания
9. Назначение и устройство контактно -транзисторной системы зажигания
10. Назначение и устройство бесконтактной системы зажигания
11. Принцип действия системы батарейного зажигания
12. Принцип действия контактно -транзисторной системы зажигания
13. Принцип действия бесконтактной системы зажигания
14. Назначение и устройство указателя уровня топлива
15. Назначение и устройство магнитоэлектрического указателя давления масла
16. Назначение и устройство указателя температура охлаждающей жидкости
17. Назначение и устройство спидометра с механическим приводом
18. Принцип действия указателя уровня топлива
19. Принцип действия магнитоэлектрического указателя давления масла
20. Принцип действия указателя температура охлаждающей жидкости
21. Принцип действия спидометра с механическим приводом
22. Назначение и устройство катушки зажигания
23. Назначение и устройство включателя зажигания
24. Назначение и устройство фар головного освещения
25. Назначение и устройство указателей поворота
26. Назначение и устройство центрального переключателя света
27. Принцип действия фар головного освещения
28. Принцип действия центрального переключателя света
29. Принцип действия ножного переключателя света
30. Назначение и устройство ножного переключателя света
31. Назначение и устройство стеклоочистителя с электрическим приводом
32. Назначение и устройство стоп-сигналов с пневмаприводом
33. Назначение и устройство стоп-сигналов с гидроприводом
34. Принцип действия стоп-сигналов с гидроприводом
35. Принцип действия выпрямительного блока генератора
36. Назначение и устройство КШМ
37. Назначение и устройство двигателя
38. Назначение и устройство ГРМ автомобиля ЗИЛ
39. Назначение и устройство системы смазки
40. Назначение и устройство системы охлаждения двигателя
41. Назначение и устройство системы питания карбюраторного двигателя
42. Назначение и устройство системы питания газовых двигателей
43. Назначение и устройство системы питания дизельного двигателя
44. Назначение и устройство сцепления
45. Назначение и устройство коробки передач
46. Назначение и устройство карданной передачи
47. Назначение и устройство главной передачи и дифференциала
48. Назначение и устройство подвески грузового автомобиля
49. Назначение и устройство подвески легкового автомобиля
50. Назначение и устройство колес и шин
51. Назначение и устройство рулевого управления ВАЗ 2108
52. Назначение и устройство рулевого управления автомобиля ЗИЛ
53. Назначение и устройство тормозной системы автомобиля ЗИЛ
54. Назначение и устройство тормозной системы автомобиля ВАЗ 2110
55. Принцип действия двигателя

56. Принцип действия кривошипно-шатунного механизма
57. Принцип действия газораспределительного механизма
58. Принцип действия системы смазки
59. Принцип действия системы охлаждения
60. Принцип действия системы питания ВАЗ 2108
61. Принцип действия системы питания КамАЗ
62. Принцип действия сцепления
63. Принцип действия коробки передач
64. Принцип действия тормозной системы с гидроприводом
65. Принцип действия тормозной системы с пневмаприводом
66. Принцип действия рулевого управления ВАЗ -2105
67. Принцип действия рулевого управления ВАЗ -2105
68. Принцип действия рулевого управления ВАЗ -2108
69. Принцип действия рулевого управления автомобиля ЗИЛ
70. Принцип действия рессорной подвески

Практическая часть экзамена по МДК 01.01«Устройство автомобилей»

1. Составить схему технологического процесса разборки водяного насоса
2. Составить схему контактной системы зажигания
3. Составить схему технологического процесса сборки бензонасоса
4. Составить схему технологического процесса сборки карданного шарнира
5. Составить схему технологического процесса сборки шатунно- поршневой группы
6. Составить схему технологического процесса сборки масляного насоса
7. Составить схему технологического процесса сборки коробки передач
8. Составить схему технологического процесса разборки коробки передач
9. Составить схему технологического процесса сборки карданной передачи
10. Составить схему технологического процесса разборки двигателя
11. Составить схему технологического процесса разборки подвески автомобиля ЗИЛ
12. Составить схему технологического процесса разборки стартера
13. Составить схему технологического процесса разборки бензонасоса
14. Составить схему технологического процесса масляного насоса
15. Составить схему технологического процесса разборки водяного насоса
16. Составить схему технологического процесса разборки водяного насоса
17. Составить схему технологического процесса разборки сцепления
18. Составить схему технологического процесса разборки тормозного механизма барабанного типа
19. Составить схему технологического процесса разборки тормозного цилиндра
20. Составить схему технологического процесса разборки рулевого механизма автомобиля ВАЗ 2106
21. Составить схему технологического процесса сборки водяного насоса
22. Составить схему технологического процесса сборки сцепления
23. Составить схему технологического процесса сборки тормозного механизма барабанного типа
24. Составить схему технологического процесса сборки тормозного цилиндра
25. Составить схему технологического процесса сборки рулевого механизма автомобиля ВАЗ 2106
26. Составить электрическую схему генератора
27. Составить электрическую схему стартера
28. Составить электрическую схему амперметра
29. Составить электрическую схему аварийного сигнализатора системы охлаждения
30. Составить электрическую схему сигнального устройства давления масла
31. Составить технологический процесс разборки прерывателя системы зажигания
32. Составить технологический процесс разборки прерывателя системы зажигания

33. Составить технологический процесс сборки статора генератора
34. Составить электрическую схему включения амперметра
35. Составить технологический процесс разборки бесконтактной системы зажигания

Теоретическая часть экзамена по МДК 01.02 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

1. Перечислить перечень работ, входящих в ежедневное обслуживание (ЕО)
2. Перечислить перечень работ, входящих в техническое обслуживание №1 (ТО-1)
3. Перечислить перечень работ, входящих в техническое обслуживание №2 (ТО-2)
4. Перечислить перечень работ, входящих в сезонное обслуживание (СО)
5. Перечислить виды капитальных ремонтов
6. Перечислить методы проведения капитального ремонта
7. Перечислить основные неисправности кривошипно-шатунного механизма
8. Перечислить основные неисправности газораспределительного механизма
9. Перечислить основные неисправности рулевого управления
10. Перечислить основные неисправности тормозной системы
11. Перечислить основные неисправности системы питания
12. Перечислить основные неисправности системы охлаждения
13. Перечислить основные неисправности системы смазки
14. Перечислить основные неисправности трансмиссии и его основных узлов
15. Перечислить основные неисправности подвески
16. Перечислить основные неисправности колес
17. Перечислить основные неисправности рамы, платформы
18. Перечислить основные неисправности аккумуляторной батареи автомобиля
19. Перечислить основные неисправности генератора автомобиля
20. Перечислить основные неисправности стартера автомобиля
21. Перечислить основные неисправности тягового реле стартера автомобиля
22. Перечислить основные неисправности механизма привода в стартере автомобиля
23. Перечислить основные неисправности диодного моста генератора автомобиля
24. Перечислить основные неисправности ротора генератора автомобиля
25. Перечислить основные неисправности статора генератора автомобиля
26. Перечислить основные неисправности статора стартера автомобиля
27. Перечислить основные неисправности якоря стартера автомобиля
28. Перечислить основные неисправности системы пуска автомобиля
29. Охарактеризуйте причину ускоренного саморазряда аккумуляторной батареи
30. Охарактеризуйте причину сульфатации пластин аккумуляторной батареи и способы исправления неисправности
31. Охарактеризуйте причину падения напряжения в аккумуляторной батарее и способы исправления неисправности
32. Охарактеризуйте причину короткого замыкания пластин аккумуляторной батареи и способы исправления неисправности
33. Охарактеризуйте причину плохого контакта между щетками и контактными кольцами ротора генератора и способы исправления неисправности
34. Охарактеризуйте причину «генератор не до вырабатывает электрический ток» и способы исправления неисправности
35. Охарактеризуйте причину «тяговое реле стартера включается, но вал двигателя не вращается» и способы исправления неисправности
36. Охарактеризуйте причину «тяговое реле стартера включается» и способы исправления неисправности
37. Охарактеризуйте причину «стартер не выключается после запуска двигателя» и способы исправления неисправности

38. Охарактеризуйте причину «электродвигатель стартера развивает малую мощность» и способы исправления неисправности
39. Охарактеризуйте причину «электродвигатель стартера развивает малую мощность» и способы исправления неисправности
40. Перечислить основные неисправности предпусковых подогревателей автомобилей
41. Перечислить основные неисправности электрофакельных подогревателей автомобиля
42. Охарактеризуйте неисправность: «нагревательный котел не работает» и способы исправления неисправности
43. Охарактеризуйте причину неисправности нагревательной свечи и способы устранения неисправности
44. Охарактеризуйте причину замыкания обмотки возбуждения генератора на корпус и способ ее устранения
45. Охарактеризуйте причину обрыва обмотки возбуждения генератора и способ ее устранения
46. Охарактеризуйте причину замыкания обмотки статора генератора на корпус и способ ее устранения
47. Охарактеризуйте причину обрыва обмотки статора генератора и способ ее устранения
48. Перечислить основные неисправности реле-регуляторов генератора
49. Охарактеризуйте признаки окисления контактов реле-регуляторов генератора
50. Назовите последствия нарушения регулировки реле-регуляторов генератора
51. Охарактеризуйте причины преждевременного разрушения пластин аккумуляторной батареи автомобиля
52. Перечислить виды отчетной документации

Практическая часть экзамена по МДК 01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

1. Описать методику проведения измерения напряжения на аккумуляторной батарее
2. Описать методику проведения измерения плотности электролита в аккумуляторной батарее
3. Описать методику проведения измерения уровня электролита в аккумуляторной батарее
4. Описать методику проведения регулировки натяжения ремня генератора автомобиля
5. Описать методику проведения регулировки зазоров в реле регуляторах генератора автомобиля
6. Описать методику проверки обмотки возбуждения генератора на обрыв
7. Описать методику проверки замыкания обмотки возбуждения генератора на корпус
8. Описать методику проверки обмотки возбуждения генератора на межвитковое замыкание
9. Описать методику проверки замыкания обмотки статора генератора на корпус
10. Описать методику проверки обмотки статора генератора на обрыв
11. Описать методику проверки обмотки статора генератора на межвитковое замыкание
12. Описать методику проверки обмотки якоря стартера на обрыв
13. Описать методику проверки замыкания обмотки якоря стартера на корпус
14. Описать методику проверки обмотки якоря стартера на межвитковое замыкание
15. Описать методику проверки замыкания обмотки статора стартера на корпус
16. Описать методику проверки обмотки статора стартера на обрыв
17. Описать методику проверки обмотки статора стартера на межвитковое замыкание
18. Описать методику проверки исправности тягового реле стартера автомобиля

19. Описать методику проверки диодного моста генератора
20. Описать методику проверки исправности муфты свободного хода стартера
21. Описать методику проверки высоты щеток генератора
22. Описать методику проверки жесткости пружин щеток генератора
23. Описать методику проверки высоты щеток стартера
24. Описать методику регулировки привода стартера
25. Описать методику смазки узлов трения в генератора
26. Описать методику зарядки аккумуляторной батареи
27. Описать методику проверки давления пружин щеткодержателей стартера
28. Описать методику проведения ТО аккумуляторной батареи
29. Описать методику проведения ТО генератора
30. Описать методику проведения ТО стартера
31. Описать методику проведения ТО двигателя
32. Описать методику проведения ТО рулевого управления
33. Описать методику проведения ТО тормозной системы
34. Описать методику проведения ТО системы питания
35. Описать методику проведения ТО системы охлаждения
36. Описать методику проведения ТО системы смазки
37. Описать методику проведения ТО трансмиссии и его основных узлов
38. Описать методику проведения ТО подвески
39. Описать методику проведения ТО колес
40. Описать методику проведения ТО рамы, платформы
41. Описать методику ведение отчетной документации

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
общеобразовательных дисциплин
сельскохозяйственного направления на заседании
31 августа 2018 г. Протокол № 1
Председатель ЦМК Т.А. Денисова
Разработчик В.З. Егорова, преподаватель высшей
квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов
оценки результатов освоения профессионального модуля

ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту
автотранспортных средств

специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

1.Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения по ПМ 02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

Производственная практика по профессиональному модулю проводится на предприятиях, соответствующих специальности.

Условием положительной аттестации по производственной практике является выполнение всех видов работ, предусмотренных программой практики, наличие аттестационного листа, дневника по практике.

Промежуточной формой аттестации по ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств является экзамен квалификационный.

1.2 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля
ПК 5.1.	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.
ПК 5.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.3.	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.4.	Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.1 Приобретение в ходе освоения профессионального модуля практического опыта

Шифр и наименование компетенций	Действия	Умения	Знания
<p>ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей.</p>	<p>Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта. Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта. Планирование численности производственного персонала. Составление сметы затрат, и калькуляция себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта. Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам: - обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; - планировать производственную программу на один автомобиль день работы предприятия; - планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; - оформлять документацию по результатам расчетов. Организовывать работу производственного подразделения: - обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; - определять количество технических воздействий за планируемый период; - определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - определять потребность в техническом оснащении и материальном</p>	<p>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия: - основные технико-экономические показатели производственной деятельности; - методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности. Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»: - основы организации деятельности предприятия; - системы и методы выполнения технических воздействий; - методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности; - нормы межремонтных пробегов; - методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий; - порядок разработки и оформления технической документации. Категории работников на</p>

		<p>обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать соблюдение технологических процессов; - оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов; - определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей; - оформлять документацию по результатам расчетов. <p>Различать списочное и явочное количество сотрудников:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала; - определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства; - рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения; - использовать технически-обоснованные нормы труда; - производить расчет производительности труда производственного персонала; - планировать размер оплаты труда работников; - производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала; - производить расчет 	<p>предприятиях автомобильного транспорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала; - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы; - форм и систем оплаты труда персонала; - назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы; - виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта; - состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями; - действующие ставки налога на доходы физических лиц; - действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ. <p>Классификацию затрат предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статьи сметы затрат; - методику составления сметы затрат; - методику калькуляции себестоимости транспортной продукции; - способы наглядного представления и изображения данных; - методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта.
--	--	--	--

		<p>доплат и надбавок к заработной плате работников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала; - определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала; - рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала; - производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ; - формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями. <p>Формировать смету затрат предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат; - определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта; - калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат; - графически представлять результаты произведенных расчетов; - рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта; - оформлять документацию по результатам расчетов. <p>Производить расчет величины доходов предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчет величины валовой 	<p>Методику расчета доходов предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета валовой прибыли предприятия; - общий и специальный налоговые режимы; - действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения; - методику расчета величины чистой прибыли; - порядок распределения и использования прибыли предприятия; - методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия; - методику проведения экономического анализа деятельности предприятия
--	--	---	---

		<p>прибыли предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчет налога на прибыль предприятия; - производить расчет величины чистой прибыли предприятия; - рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности; - проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта 	
<p>ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>Формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта. Формирование состава и структуры оборотных средств предприятия автомобильного транспорта. Планирование материально-технического снабжения производства</p>	<p>Проводить оценку стоимости основных фондов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта; - определять техническое состояние основных фондов; - анализировать движение основных фондов; - рассчитывать величину амортизационных отчислений; - определять эффективность использования основных фондов. <p>Определять потребность в оборотных средствах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормировать оборотные средства предприятия; - определять эффективность использования оборотных средств; - выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта. 	<p>Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию основных фондов предприятия; - виды оценки основных фондов предприятия; - особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта; - методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия; - методы начисления амортизации по основным фондам; - методику оценки эффективности использования основных фондов. <p>Состав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стадии кругооборота оборотных средств;

		<p>Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении</p>	<p>- принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия; - методику расчета показателей использования основных средств. Цели материально-технического снабжения производства: - задачи службы материально-технического снабжения; - объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта; - методику расчета затрат по объектам материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении.</p>
<p>ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления. Построение системы мотивации персонала. Построение системы контроля деятельности персонала. Руководство персоналом. Принятие и реализация управленческих решений. Осуществление коммуникаций. Документационное обеспечение управления и производства. Обеспечение</p>	<p>Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности. Распределять должностные обязанности. Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса. Выявлять потребности персонала. Формировать факторы мотивации персонала. Применять соответствующий метод мотивации. Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации). Устанавливать параметры контроля (формировать</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка». Разделение труда в организации. Понятие и типы организационных структур управления. Принципы построения организационной структуры управления. Понятие и закономерности нормы управляемости. Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие и механизм</p>

	<p>безопасности труда персонала</p>	<p>«контрольные точки»). Собрать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала. Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами). Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения. Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»). Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ. Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля. Координировать действия персонала. Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации. Реализовывать власть. Диагностировать управленческую задачу (проблему). Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи. Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи. Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет</p>	<p>мотивации. Методы мотивации. Теории мотивации. Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие и механизм контроля деятельности персонала. Виды контроля деятельности персонала. Принципы контроля деятельности персонала. Влияние контроля на поведение персонала. Метод контроля «Управленческая пятерня». Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям. Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств». Положения действующей системы менеджмента качества. Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства. Понятие и виды власти. Роль власти в руководстве коллективом. Баланс власти. Понятие и концепции лидерства. Формальное и неформальное руководство коллективом.</p>
--	-------------------------------------	--	--

		<p>соответствия критериям выбора и ограничениям. Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи. Реализовывать управленческое решение. Формировать (отбирать) информацию для обмена. Кодировать информацию в сообщении и выбирать каналы передачи сообщения. Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса. Предотвращать и разрешать конфликты. Разрабатывать и оформлять техническую документацию. Оформлять управленческую документацию. Соблюдать сроки формирования управленческой документации. Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения. Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты. Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки. Контролировать процессы экологизации производства. Соблюдать периодичность проведения инструктажа. Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа</p>	<p>Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы». Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие и виды управленческих решений. Стадии управленческих решений. Этапы принятия рационального решения. Методы принятия управленческих решений. Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие и цель коммуникации. Элементы коммуникационного процесса. Этапы коммуникационного процесса. Понятие вербального и невербального общения. Каналы передачи сообщения. Типы коммуникационных помех и способы их минимизации. Коммуникационные потоки в организации. Понятие, виды конфликтов. Стратегии поведения в конфликте. Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта.</p>
--	--	--	---

			<p>Понятие и классификация документации.</p> <p>Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации.</p> <p>Правила охраны труда.</p> <p>Правила пожарной безопасности.</p> <p>Правила экологической безопасности.</p> <p>Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа</p>
<p>ПК 5.4.</p> <p>Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства.</p> <p>Постановка задачи по совершенствованию деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения.</p> <p>Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по восходящей</p>	<p>Извлекать информацию через систему коммуникаций.</p> <p>Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства.</p> <p>Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства.</p> <p>Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства.</p> <p>Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства.</p> <p>Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства.</p> <p>Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения.</p> <p>Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи.</p> <p>Всесторонне</p>	<p>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность.</p> <p>Основы менеджмента.</p> <p>Порядок обеспечения производства материально-техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами.</p> <p>Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов.</p> <p>Особенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств.</p> <p>Требования к организации технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств.</p> <p>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную</p>

		<p>прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения. Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения. Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством</p>	<p>деятельность. Основы менеджмента. Передовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств. Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы. Документационное обеспечение управления и производства. Организационную структуру управления</p>
--	--	---	--

Шифр и наименование компетенции	Дискрипторы	Умения	Знания
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах. Проводит анализ сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определяет этапы решения задачи. Определяет потребности в информации. Осуществляет эффективный поиск. Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидные. Разрабатывает детальный план действий. Оценивает риски на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>

	полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана		
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности Применяет современную научную профессиональную терминологию Определяет траектории профессионального развития и самообразования	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4. Работать в коллективе и команде,	Участствует в деловом общении для эффективного	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива,

эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	решения деловых задач Планирует профессиональную деятельность	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявляет толерантность в рабочем коллективе	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Понимает значимость своей специальности; Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- описывать значимость своей профессии (специальности)	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональ	Сохраняет и укрепляет здоровье посредством использования средств физической культуры; поддерживает уровень физической подготовленности	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной

ной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	для успешной реализации профессиональной деятельности	профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	- современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применять в профессиональной инструкции на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Составлять бизнес-план; Презентовать бизнес-идею; Определять источники	- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную	- основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты

	финансирования; Применять грамотные кредитные продукты для открытия дела	привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования	
--	---	---	--

1.3. Система контроля и оценки освоения программы ПМ

1.3.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК.02.01 Техническая документация	Текущий контроль
МДК.02.02 Управление процессом технического обслуживания	Текущий контроль
МДК.02.03 Управление коллективом исполнителей	
Учебная практика	Дифференцированный зачет
Производственная практика	
ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	Экзамен квалификационный

1.3.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ

Освоение ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств производится в соответствии с учебным планом по специальности, календарным графиком, утвержденным директором колледжа.

Предметом оценки освоения МДК.02.01 Управление коллективом исполнителей являются умения и знания. Текущий контроль умений осуществляется в ходе освоения МДК в форме защиты практических работ. Текущий контроль знаний осуществляется в ходе освоения МДК в форме тестирования.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ПМ.02. являются положительные результаты выполнения практических работ, точек рубежного контроля, защиты курсовой работы по МДК.02.02.

Предметом оценки по учебной практике является приобретение практического опыта и получения первичных профессиональных навыков в рамках ПМ.02.

С целью методического обеспечения прохождения учебной практики разрабатываются методические рекомендации для обучающихся.

Контроль и оценка по производственной практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики, составленной и завизированной представителем и ответственным лицом организации (базы практики).

В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и требованиями.

Итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности ВПД осуществляется на демонстрационном экзамене.

Условием допуска к демонстрационному экзамену является положительная аттестация по МДК, учебной и производственной практикам.

2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по ПМ.02 по виду профессиональной деятельности

Количество вариантов 4

ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

Условия выполнения задания:

- Очная форма (в аудитории),
- Устно (письменно)
- Место выполнения задания: кабинет междисциплинарных курсов
- Время выполнения задания – 3 академических часа
- Используемое оборудование (инвентарь): учебные столы и стулья для обучающихся, шариковая ручка, бумага, микрокалькуляторы, расчетные формулы для подсчета экономических показателей, таблицы для расчета.

Билет № 1

Условия выполнения задания:

Задания выполняются в учебном классе теоретического обучения в модельных условиях профессиональной деятельности.

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте условия задачи и заданий.
2. Последовательно выполняйте задания, строго следуя их хронологии, указанной в билете.
3. При решении задачи, содержание которой основано на реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности, соблюдайте принятую методику решения, пошагово демонстрируя ход ее выполнения, аргументируя полученный результат.
4. При выполнении заданий, основанных на реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности, обоснуйте свой ответ.
5. Вы можете воспользоваться схемой, графиком, таблицей, расчетной формулой для подсчета экономических показателей, бланками форм учетной документации, калькулятором.
6. Максимальное время выполнения задания – 3 академических часа.

Вариант 1

Задание 1. Определить общую годовую трудоемкость работы участка и численность основных производственных рабочих для каждой операции на участке ТО и ТР при следующих исходных данных (таблица 1.1; таблица 1.2). Результаты расчетов занесите в таблицы 1.3, 1.4.

Таблица 1.1– Исходные данные

Деталь: Вилка, скользящая карданного вала

Показатели	Значение
Годовая программа ремонта деталей, штук	14000
Мощность участка, нормо-часов	70000
Др – количество рабочих дней в году	249
О – среднее количество дней отпусков и невыходов на работу по уважительным причинам	30
t см. - продолжительность смены	8

Таблица 1.2 Технологический маршрут ремонта детали Вилка, скользящая карданного вала

Номер и название	Норма времени на операцию, час.	Разряд работ
------------------	---------------------------------	--------------

операции		
005 Наплавка	0,042	5
010 Сверлильная	0,141	4
015 Протяжка	0,096	5
020 Осталивание	0,061	5
025 Мойка	0,033	3
Итого	0,373	-

Таблица 1.3 – Годовая трудоемкость ремонтных работ участка

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час	Годовая трудоемкость ремонта заданной детали, час	Коэффициент дополнительной трудоемкости	Дополнительная трудоемкость	Общая годовая трудоемкость работ участка, час.

Таблица 1.4 – Расчет численности основных производственных рабочих

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час	Общая годовая трудоемкость работ участка, час.	Действительный годовой фонд времени работы оборудования	Коэффициент выполнения норм	Численность основных производственных рабочих, чел.

Задание 2. Рассчитать технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения и произвести анализ его деятельности при следующих исходных данных:

№	Показатели	2014 год	2015 год	Отклонения, +,–	Динамика, %
1	2	3	4	5	6
1	Выручка от реализации работ, услуг, руб.	280 000	290 000		
2	Себестоимость произведенных работ, оказанных услуг, руб.	150 000	140 000		
3	Валовая прибыль, руб.				
4	Рентабельность, %				
5	Численность работников структурного подразделения, чел.	45	52		
6	Производительность труда, руб/чел.				
7	Годовой фонд заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.	9 200	10 300		
8	Средняя заработная плата, руб/чел.				
9	Стоимость основных	200 000	245 000		

	фондов, руб.				
10	Стоимость оборотных средств, руб.	45 000	43 000		
11	Фондоотдача				
12	Фондоёмкость				
13	Фондовооруженность				
14	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств				

Задание 3. Внимательно прочитайте ситуацию, ответьте на вопросы.

3.1 Возглавив корпорацию «Крайслер» и оказавшись один на один с необходимостью создавать ее заново, Ли Якокка должен был проанализировать сложившуюся в корпорации ситуацию и наметить главные задачи, которые должны решаться. Первой в списке таких задач стояла организация работы с персоналом, которая должна была быть в корне изменена. Ли Якокка писал: «Во всей компании люди были запуганы и подавлены. Никто ничего не делал как следует. Таундсенд (бывший топ-менеджер корпорации — прим. авт.) и его подручные произвольно перемещали людей из одних областей деятельности, где они были на месте, в другие, которые оказывались им не по плечу». Одним из следствий плохой работы с персоналом явилась утечка секретной информации как о финансовом положении корпорации, так и о технических и технологических нововведениях.

Если бы эти люди оказались назначенными на ту должность, которой изначально соответствовали, они справлялись бы со своими обязанностями. Как работники они были испорчены неверным назначением! Для многих из них что-либо изменить оказалось уже практически невозможным. Впоследствии среди прежнего персонала удалось выявить и назначить на новые должности людей, которые блестяще справлялись со своими новыми обязанностями.

Вопросы:

1. В чем, на Ваш взгляд, кроются причины подавленного состояния работников корпорации «Крайслер», имевшего место до прихода к управлению Ли Якокки?
2. Что, помимо рациональной расстановки кадров по рабочим местам, необходимо работникам кризисного предприятия для улучшения морально-психологического климата в трудовом коллективе и повышения эффективности его работы?

3.2 Заполните таблицу

№	Вопрос	Ответ
1	С кем и в каких случаях проводится вводный инструктаж	
2	Кто проводит?	
3	Краткое содержание программы вводного инструктажа	
4	Документальное оформление проведения вводного инструктажа	

Билет № 2

Условия выполнения задания:

Задания выполняются в учебном классе теоретического обучения в модельных условиях профессиональной деятельности.

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте условия задачи и заданий.

2. Последовательно выполняйте задания, строго следуя их хронологии, указанной в билете.
3. При решении задачи, содержание которой основано на реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности, соблюдайте принятую методику решения, пошагово демонстрируя ход ее выполнения, аргументируя полученный результат.
4. При выполнении заданий, основанных на реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности, обоснуйте свой ответ.
5. Вы можете воспользоваться схемой, графиком, таблицей, расчетной формулой для подсчета экономических показателей, бланками форм учетной документации, калькулятором.
6. Максимальное время выполнения задания – 3 академических часа.

Вариант 2

Задание 1. Определить общую годовую трудоемкость работы участка и численность основных производственных рабочих для каждой операции на участке ТО и ТР при следующих исходных данных (таблица 1.1; таблица 1.2). Результаты расчетов занесите в таблицы 1.3, 1.4.

Таблица 1.1– Исходные данные

Деталь: Вилка, скользящая карданного вала

Показатели	Значение
Годовая программа ремонта деталей, штук	16000
Мощность участка, нормо-часов	75000
Др – количество рабочих дней в году	250
О – среднее количество дней отпусков и невыходов на работу по уважительным причинам	28
t см. - продолжительность смены	8

Таблица 1.2 Технологический маршрут ремонта детали Вилка, скользящая карданного вала

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час.	Разряд работ
005 Наплавка	0,042	5
010 Сверлильная	0,141	4
015 Протяжка	0,096	5
020 Осталивание	0,061	5
025 Мойка	0,033	3
Итого	0,373	-

Таблица 1.3 – Годовая трудоемкость ремонтных работ участка

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час	Годовая трудоемкость ремонта заданной детали, час	Коэффициент дополнительной трудоемкости	Дополнительная трудоемкость	Общая годовая трудоемкость работ участка, час.

Таблица 1.4 – Расчет численности основных производственных рабочих

Номер и	Норма	Общая	Действительн	Коэффициент	Численность

название операции	времени на операцию, час	годовая трудоемкость работ участка, час.	ый годовой фонд времени работы оборудования	выполнения норм	основных производственных рабочих, чел.
-------------------	--------------------------	--	---	-----------------	---

Задание 2. Рассчитать технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения и произвести анализ его деятельности при следующих исходных данных:

№	Показатели	201_ год	201_ год	Отклонения, +,-	Динамика, %
1	2	3	4	5	6
1	Выручка от реализации работ, услуг, руб.	240 000	215 000		
2	Себестоимость произведенных работ, оказанных услуг, руб.	135 000	128 000		
3	Валовая прибыль, руб.				
4	Рентабельность, %				
5	Численность работников структурного подразделения, чел.	55	48		
6	Производительность труда, руб/чел.				
7	Годовой фонд заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.	11 000	12 400		
8	Средняя заработная плата, руб/чел.				
9	Стоимость основных фондов, руб.	180 000	189 000		
10	Стоимость оборотных средств, руб.	38 000	32 000		
11	Фондоотдача				
12	Фондоёмкость				
13	Фондовооруженность				
14	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств				

Задание 3. Внимательно прочитайте ситуацию и ответьте на вопросы.

3.1 В прямом подчинении у руководителя предприятия либо в подразделениях «работает» персонал, ранее выполнявший определенные проекты. После закрытия проектов (по разным причинам) люди были оставлены в штате предприятия, с тем чтобы позднее подобрать им соответствующие обязанности. Некоторые «функциональные бомжи» благополучно существуют в таком режиме больше года. Заработная плата им выплачивается.

Вопросы:

1. Как такая ситуация может повлиять на производительность труда в организации? Каковы могут быть последствия для организации, если руководитель не может грамотно делегировать полномочия?

2. Какие могут быть последствия, если у руководителя организации есть доверенный советник без реальной ответственности?

3.2 Заполните таблицу

№	Вопрос	Ответ
1	С кем и в каких случаях проводится первичный инструктаж	
2	Кто проводит?	
3	Краткое содержание программы первичного инструктажа	
4	Документальное оформление проведения первичного инструктажа	

Билет № 6

Условия выполнения задания:

Задания выполняются в учебном классе теоретического обучения в модельных условиях профессиональной деятельности.

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте условия задачи и заданий.
2. Последовательно выполняйте задания, строго следуя их хронологии, указанной в билете.
3. При решении задачи, содержание которой основано на реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности, соблюдайте принятую методику решения, пошагово демонстрируя ход ее выполнения, аргументируя полученный результат.
4. При выполнении заданий, основанных на реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности, обоснуйте свой ответ.
5. Вы можете воспользоваться схемой, графиком, таблицей, расчетной формулой для подсчета экономических показателей, бланками форм учетной документации, калькулятором.
6. Максимальное время выполнения задания – 3 академических часа.

Вариант 2

Задание 1. Определить общую годовую трудоемкость работы участка и численность основных производственных рабочих для каждой операции на участке ТО и ТР при следующих исходных данных (таблица 1.1; таблица 1.2). Результаты расчетов занесите в таблицы 1.3, 1.4.

Таблица 1.1– Исходные данные

Деталь: Вилка, скользящая карданного вала

Показатели	Значение
Годовая программа ремонта деталей, штук	16000
Мощность участка, нормо-часов	75000
Др – количество рабочих дней в году	250
О – среднее количество дней отпусков и невыходов на работу по уважительным причинам	28
t см. - продолжительность смены	8

Таблица 1.2 Технологический маршрут ремонта детали Вилка, скользящая карданного вала

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час.	Разряд работ
005 Наплавка	0,042	5
010 Сверлильная	0,141	4
015 Протяжка	0,096	5
020 Осталивание	0,061	5
025 Мойка	0,033	3

Итого	0,373	-
-------	-------	---

Таблица 1.3 – Годовая трудоемкость ремонтных работ участка

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час	Годовая трудоемкость ремонта заданной детали, час	Коэффициент дополнительной трудоемкости	Дополнительная трудоемкость	Общая годовая трудоемкость работ участка, час.

Таблица 1.4 – Расчет численности основных производственных рабочих

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час	Общая годовая трудоемкость работ участка, час.	Действительный годовой фонд времени работы оборудования	Коэффициент выполнения норм	Численность основных производственных рабочих, чел.

Задание 2. Рассчитать технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения и произвести анализ его деятельности при следующих исходных данных:

№	Показатели	2014 год	2015 год	Отклонения, +,-	Динамика, %
1	2	3	4	5	6
1	Выручка от реализации работ, услуг, руб.	240 000	215 000		
2	Себестоимость произведенных работ, оказанных услуг, руб.	135 000	128 000		
3	Валовая прибыль, руб.				
4	Рентабельность, %				
5	Численность работников структурного подразделения, чел.	55	48		
6	Производительность труда, руб/чел.				
7	Годовой фонд заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.	11 000	12 400		
8	Средняя заработная плата, руб/чел.				
9	Стоимость основных фондов, руб.	180 000	189 000		
10	Стоимость оборотных средств, руб.	38 000	32 000		
11	Фондоотдача				
12	Фондоёмкость				
13	Фондовооруженность				

14	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств				
----	---	--	--	--	--

Задание 3. Внимательно прочитайте ситуацию и ответьте на вопросы.

3.1 В прямом подчинении у руководителя предприятия либо в подразделениях «работает» персонал, ранее выполнявший определенные проекты. После закрытия проектов (по разным причинам) люди были оставлены в штате предприятия, с тем чтобы позднее подобрать им соответствующие обязанности. Некоторые «функциональные бомжи» благополучно существуют в таком режиме больше года. Заработная плата им выплачивается.

Вопросы:

1. Как такая ситуация может повлиять на производительность труда в организации? Каковы могут быть последствия для организации, если руководитель не может грамотно делегировать полномочия?

2. Какие могут быть последствия, если у руководителя организации есть доверенный советник без реальной ответственности?

3.2 Заполните таблицу

№	Вопрос	Ответ
1	С кем и в каких случаях проводится первичный инструктаж	
2	Кто проводит?	
3	Краткое содержание программы первичного инструктажа	
4	Документальное оформление проведения первичного инструктажа	

Билет № 29

Условия выполнения задания:

Задания выполняются в учебном классе теоретического обучения в модельных условиях профессиональной деятельности.

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте условия задачи и заданий.
2. Последовательно выполняйте задания, строго следуя их хронологии, указанной в билете.
3. При решении задачи, содержание которой основано на реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности, соблюдайте принятую методику решения, пошагово демонстрируя ход ее выполнения, аргументируя полученный результат.
4. При выполнении заданий, основанных на реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности, обоснуйте свой ответ.
5. Вы можете воспользоваться схемой, графиком, таблицей, расчетной формулой для подсчета экономических показателей, бланками форм учетной документации, калькулятором.
6. Максимальное время выполнения задания – 3 академических часа.

Вариант 1

Задание 1. Определить общую годовую трудоемкость работы участка и численность основных производственных рабочих для каждой операции на участке ТО и ТР при следующих исходных данных (таблица 1.1; таблица 1.2). Результаты расчетов занесите в таблицы 1.3, 1.4.

Таблица 1.1– Исходные данные

Деталь: Вилка, скользящая карданного вала

Показатели	Значение
Годовая программа ремонта деталей, штук	14000
Мощность участка, нормо-часов	70000
Др – количество рабочих дней в году	249
О – среднее количество дней отпусков и невыходов на работу по уважительным причинам	30
t см. - продолжительность смены	8

Таблица 1.2 Технологический маршрут ремонта детали Вилка, скользящая карданного вала

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час.	Разряд работ
005 Наплавка	0,042	5
010 Сверлильная	0,141	4
015 Протяжка	0,096	5
020 Осталивание	0,061	5
025 Мойка	0,033	3
Итого	0,373	-

Таблица 1.3 – Годовая трудоемкость ремонтных работ участка

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час	Годовая трудоемкость ремонта заданной детали, час	Коэффициент дополнительной трудоемкости	Дополнительная трудоемкость	Общая годовая трудоемкость работ участка, час.

Таблица 1.4 – Расчет численности основных производственных рабочих

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час	Общая годовая трудоемкость работ участка, час.	Действительный годовой фонд времени работы оборудования	Коэффициент выполнения норм	Численность основных производственных рабочих, чел.

Задание 2. Рассчитать технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения и произвести анализ его деятельности при следующих исходных данных:

№	Показатели	201- год	201- год	Отклонения, +,-	Динамика, %
1	2	3	4	5	6
1	Выручка от реализации работ, услуг, руб.	280 000	290 000		
2	Себестоимость произведенных работ, оказанных услуг, руб.	150 000	140 000		
3	Валовая прибыль, руб.				
4	Рентабельность, %				

5	Численность работников структурного подразделения, чел.	45	52		
6	Производительность труда, руб/чел.				
7	Годовой фонд заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.	9 200	10 300		
8	Средняя заработная плата, руб/чел.				
9	Стоимость основных фондов, руб.	200 000	245 000		
10	Стоимость оборотных средств, руб.	45 000	43 000		
11	Фондоотдача				
12	Фондоёмкость				
13	Фондовооруженность				
14	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств				

Задание 3. Внимательно прочитайте ситуацию, ответьте на вопросы.

3.1 Возглавив корпорацию «Крайслер» и оказавшись один на один с необходимостью создавать ее заново, Ли Якокка должен был проанализировать сложившуюся в корпорации ситуацию и наметить главные задачи, которые должны решаться. Первой в списке таких задач стояла организация работы с персоналом, которая должна была быть в корне изменена. Ли Якокка писал: «Во всей компании люди были запуганы и подавлены. Никто ничего не делал как следует. Таундсенд (бывший топ-менеджер корпорации - прим. авт.) и его подручные произвольно перемещали людей из одних областей деятельности, где они были на месте, в другие, которые оказывались им не по плечу». Одним из следствий плохой работы с персоналом явилась утечка секретной информации как о финансовом положении корпорации, так и о технических и технологических нововведениях.

Если бы эти люди оказались назначенными на ту должность, которой изначально соответствовали, они справлялись бы со своими обязанностями. Как работники они были испорчены неверным назначением! Для многих из них что-либо изменить оказалось уже практически невозможным. Впоследствии среди прежнего персонала удалось выявить и назначить на новые должности людей, которые блестяще справлялись со своими новыми обязанностями.

Вопросы:

1. В чем, на Ваш взгляд, кроются причины подавленного состояния работников корпорации «Крайслер», имевшего место до прихода к управлению Ли Якокки?
2. Что, помимо рациональной расстановки кадров по рабочим местам, необходимо работникам кризисного предприятия для улучшения морально-психологического климата в трудовом коллективе и повышения эффективности его работы?

3.2 Заполните таблицу

№	Вопрос	Ответ
1	С кем и в каких случаях проводится вводный инструктаж	
2	Кто проводит?	
3	Краткое содержание программы	

	вводного инструктажа	
4	Документальное оформление проведения вводного инструктажа	

3. Пакет экзаменатора

3.1 Задания

Вариант 1

Условия выполнения задания:

Задания выполняются в учебном классе теоретического обучения в модельных условиях профессиональной деятельности.

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте условия задачи и заданий.
2. Последовательно выполняйте задания, строго следуя их хронологии, указанной в билете.
3. При решении задачи, содержание которой основано на реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности, соблюдайте принятую методику решения, пошагово демонстрируя ход ее выполнения, аргументируя полученный результат.
4. При выполнении заданий, основанных на реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности, обоснуйте свой ответ.
5. Вы можете воспользоваться схемой, графиком, таблицей, расчетной формулой для подсчета экономических показателей, бланками форм учетной документации, калькулятором.
6. Максимальное время выполнения задания – 3 академических часа.

Задание 1. Определить общую годовую трудоемкость работы участка и численность основных производственных рабочих для каждой операции на участке ТО и ТР при следующих исходных данных (таблица 1.1; таблица 1.2). Результаты расчетов занесите в таблицы 1.3, 1.4.

Таблица 1.1– Исходные данные

Деталь: Вилка, скользящая карданного вала

Показатели	Значение
Годовая программа ремонта деталей, штук	14000
Мощность участка, нормо-часов	70000
Др – количество рабочих дней в году	249
О – среднее количество дней отпусков и невыходов на работу по уважительным причинам	30
t см. - продолжительность смены	8

Таблица 1.2 Технологический маршрут ремонта детали Вилка, скользящая карданного вала

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час.	Разряд работ
005 Наплавка	0,042	5
010 Сверлильная	0,141	4
015 Протяжка	0,096	5
020 Осталивание	0,061	5
025 Мойка	0,033	3
Итого	0,373	-

Таблица 1.3 – Годовая трудоемкость ремонтных работ участка

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час	Годовая трудоемкость ремонта заданной детали, час	Коэффициент дополнительной трудоемкости	Дополнительная трудоемкость	Общая годовая трудоемкость работ участка, час.
---------------------------	--------------------------------	---	---	-----------------------------	--

Таблица 1.4 – Расчет численности основных производственных рабочих

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час	Общая годовая трудоемкость работ участка, час.	Действительный годовой фонд времени работы оборудования	Коэффициент выполнения норм	Численность основных производственных рабочих, чел.
---------------------------	--------------------------------	--	---	-----------------------------	---

Задание 2. Рассчитать технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения и произвести анализ его деятельности при следующих исходных данных:

№	Показатели	201- год	201- год	Отклонения, +,-	Динамика, %
1	2	3	4	5	6
1	Выручка от реализации работ, услуг, руб.	280 000	290 000		
2	Себестоимость произведенных работ, оказанных услуг, руб.	150 000	140 000		
3	Валовая прибыль, руб.				
4	Рентабельность, %				
5	Численность работников структурного подразделения, чел.	45	52		
6	Производительность труда, руб/чел.				
7	Годовой фонд заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.	9 200	10 300		
8	Средняя заработная плата, руб/чел.				
9	Стоимость основных фондов, руб.	200 000	245 000		
10	Стоимость оборотных средств, руб.	45 000	43 000		
11	Фондоотдача				
12	Фондоёмкость				
13	Фондовооруженность				
14	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств				

Задание 3. Внимательно прочитайте ситуацию, ответьте на вопросы.

3.1 Возглавив корпорацию «Крайслер» и оказавшись один на один с необходимостью создавать ее заново, Ли Якокка должен был проанализировать сложившуюся в корпорации ситуацию и наметить главные задачи, которые должны решаться. Первой в списке таких задач стояла организация работы с персоналом, которая должна была быть в корне изменена. Ли Якокка писал: «Во всей компании люди были запуганы и подавлены. Никто ничего не делал как следует. Таундсенд (бывший топ-менеджер корпорации — прим. авт.) и его подручные произвольно перемещали людей из одних областей деятельности, где они были на месте, в другие, которые оказывались им не по плечу». Одним из следствий плохой работы с персоналом явилась утечка секретной информации как о финансовом положении корпорации, так и о технических и технологических нововведениях.

Если бы эти люди оказались назначенными на ту должность, которой изначально соответствовали, они справлялись бы со своими обязанностями. Как работники они были испорчены неверным назначением! Для многих из них что-либо изменить оказалось уже практически невозможным. Впоследствии среди прежнего персонала удалось выявить и назначить на новые должности людей, которые блестяще справлялись со своими новыми обязанностями.

Вопросы:

1. В чем, на Ваш взгляд, кроются причины подавленного состояния работников корпорации «Крайслер», имевшего место до прихода к управлению Ли Якокки?
2. Что, помимо рациональной расстановки кадров по рабочим местам, необходимо работникам кризисного предприятия для улучшения морально-психологического климата в трудовом коллективе и повышения эффективности его работы?

3.2 Заполните таблицу

№	Вопрос	Ответ
1	С кем и в каких случаях проводится вводный инструктаж	
2	Кто проводит?	
3	Краткое содержание программы вводного инструктажа	
4	Документальное оформление проведения вводного инструктажа	

3.2 Эталоны ответов

Задание 1.

1. Годовая трудоемкость ремонта заданной детали по каждой операции рассчитывается:

$$T_{\text{год } i} = N_{\text{вр}} \times N, \text{ час.}$$

$$K_{\text{дт}} = \frac{M_{\text{уч}} - (N_{\text{вр}} \times N)}{N_{\text{вр}} \times N}, \text{ час}$$

2. Трудоемкость ремонта остальных деталей определяется через коэффициент дополнительной трудоемкости:

1 вариант

$$K_{\text{дт}} = \frac{70000 - (0,373 \times 14000)}{0,373 \times 14000} = 12,4$$

2 вариант

$$K_{дт} = 75000 - (0,373 \cdot 16000) / 0,373 \cdot 16000 = 11,567024128 = 11,57$$

3 вариант

$$K_{дт} = 77000 - (0,373 \cdot 17000) / (0,373 \cdot 17000) = 11,1431951 = 11,14$$

4 вариант

$$K_{дт} = 80000 - (0,373 \cdot 19000) / (0,373 \cdot 19000) = 10,288227843 = 10,29$$

Обобщим расчеты годовой трудоемкости ремонтных работ участка в таблице:

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час	Годовая трудоемкость ремонта заданной детали, час	Коэффициент дополнительной трудоемкости	Дополнительная трудоемкость	Общая годовая трудоемкость работ участка, час.
005 Наплавка	0,042	588	12,4	7 291,20	7 879,20
		672	11,57	7773,04	8445,04
		714	11,14	7956,24	8670,24
		798	10,29	8210,04	9008,04
010 Сверлильная	0,141	1974	12,4	24477,60	26451,60
		2256	11,57	26095,21	28351,21
		2397	11,14	26710,24	29107,24
		2679	10,29	27562,29	30241,29
015 Протяжка	0,096	1344	12,4	16665,60	18009,60
		1536	11,57	17766,95	19302,95
		1632	11,14	18185,69	19817,69
		1824	10,29	18765,81	20589,81
020 Осталивание	0,061	854	12,4	10589,60	11443,60
		976	11,57	11289,42	12265,42
		1037	11,14	11555,49	12592,49
		1159	10,29	11924,11	13083,11
025 Мойка	0,033	462	12,4	5728,80	6190,80
		528	11,57	6107,39	6635,39
		561	11,14	6251,33	6812,33
		627	10,29	6450,75	7077,75
Итого	0,373	5222	12,4	64752,8	69974,8
		5968	11,57	69032	75000
		6341	11,14	70659	77000
		7087	10,29	72913	80000

Действительный годовой фонд рабочего времени определяется по формуле:

$$F_{др.} = (D_p - O) \times t_{см}, \text{ час.}$$

1 вариант

$$F_{др.} = (249 - 30) \cdot 8 = 1752 \text{ ч.}$$

2 вариант

$$F_{др.} = (250 - 28) \cdot 8 = 1776 \text{ ч.}$$

3 вариант

$$F_{д,р} = (249-29)*8 = 1760 \text{ ч.}$$

4 вариант

$$F_{д,р} = (250-30)*8 = 1760 \text{ ч.}$$

$$Ч_о = \frac{\sum T_{год общ} i}{F_{др} \times K_{вн}}, \text{ чел.}$$

Численность основных производственных рабочих для каждой операции рассчитывается

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час	Общая годовая трудоемкость работ участка, час.	Действительный годовой фонд времени работы оборудования	Коэффициент выполнения норм	Численность основных производственных рабочих, чел.
005 Наплавка	0,042	7879,20	1752	1,05	4,28 =
		8445,04	1776	1,05	4,53 = 5
		8670,24	1760	1,05	4,69 = 5
		9008,04	1760	1,05	4,87=5
010 Сверлильная	0,141	26451,60	1752	1,05	14,38 = 14
		28351,21	1776	1,05	15,20 = 15
		29107,24	1760	1,05	15,75 = 16
		30241,29	1760	1,05	16,36=16
015 Протяжка	0,096	18009,60	1752	1,05	9,79=10
		19302,95	1776	1,05	10,35=10
		19817,69	1760	1,05	10,72=11
		20589,81	1760	1,05	11,14=11
020 Осталивание	0,061	11443,60	1752	1,05	6,22=6
		12265,42	1776	1,05	6,58=7
		12592,49	1760	1,05	6,81=7
		13083,11	1760	1,05	7,08=7
025 Мойка	0,033	6190,80	1752	1,05	3,37=4
		6635,39	1776	1,05	3,56=4
		6812,33	1760	1,05	3,69=4
		7077,75	1760	1,05	3,83=4
Итого	0,373	69974,80	1752	1,05	3
		75000	1776	1,05	4
		77000	1760	1,05	4
		80000	1760	1,05	4

Задание 2.

№	Показатели	2014 год	2015 год	Отклонения, +,-	Динамика, %
1	Выручка от реализации работ, услуг, руб.	280 000	290 000	10 000	3,57
		240 000	215 000	-25 000	-10,42
		275 000	298 000	23 000	8,36
		265 000	240 000	-25 000	-9,43
2	Себестоимость	150 000	140 000	-10 000	-6,67

	произведенных работ, оказанных услуг, руб.	135 000	128 000	-7 000	-5,19
		128 000	122 000	-6 000	-4,69
		200 000	165 000	-35 000	-17,50
3	Валовая прибыль, руб.	130 000	150 000	20 000	15,38
		105 000	87 000	-18 000	-17,14
		147 000	176 000	29 000	19,73
		65 000	75 000	10 000	15,38
4	Рентабельность,%	86,67	107,14	20,48	-
		77,78	67,97	-9,81	-
		114,84	144,26	29,42	-
		32,50	45,45	12,95	-
5	Численность работников структурного подразделения, чел.	45	52	7	15,56
		55	48	-7	-12,73
		61	58	-3	-4,92
		65	58	-7	-10,77
6	Производительность труда, руб/чел.	6 222,22	5 576,92	-645,30	-10,37
		4 363,64	4 479,17	115,53	2,65
		4 508,20	5 137,93	629,73	13,97
		4 076,92	4 137,93	61,01	1,50
7	Годовой фонд заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.	9 200	10 300	1 100	11,96
		11 000	12 400	1 400	12,73
		17 000	16 500	-500	-2,94
		15 000	14 000	-1 000	-6,67
8	Средняя заработная плата, руб/чел.	17,04	16,51	-0,53	-3,11
		16,67	21,53	4,86	29,17
		23,22	23,71	0,48	2,08
		19,23	20,11	0,88	4,60
9	Стоимость основных фондов, руб.	200 000	245 000	45 000	22,50
		180 000	189 000	9 000	5,00
		125 000	120 000	-5 000	-4,00
		130 000	147 000	17 000	13,08
10	Стоимость оборотных средств, руб.	45 000	43 000	-2 000	-4,44
		38 000	32 000	-6 000	-15,79
		37 500	25 000	-12 500	-33,33
		24 000	17 000	-7 000	-29,17
11	Фондоотдача	1,40	1,18	-0,22	-15,45
		1,33	1,14	-0,20	-14,68
		2,20	2,48	0,28	12,88
		2,04	1,63	-0,41	-19,91

12	Фондоёмкость	0,71	0,84	0,13	18,28
		0,75	0,88	0,13	17,21
		0,45	0,40	-0,05	-11,41
		0,49	0,61	0,12	24,86
13	Фондовооруженность	4 444,44	4 711,54	267,09	6,01
		3 272,73	3 937,50	664,77	20,31
		2 049,18	2 068,97	19,79	0,97
		2 000,00	2 534,48	534,48	26,72
14	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	6,22	6,74	0,52	8,39
		6,32	6,72	0,40	6,38
		7,33	11,92	4,59	62,55
		11,04	14,12	3,08	27,86

Задание 3.

1 вариант

№	Вопрос	Ответ
1	С кем и в каких случаях проводится вводный инструктаж	со всеми лицами, в том числе руководителями и специалистами, при: <ul style="list-style-type: none"> • приеме их на постоянную или временную работу в организацию; • участия в производственном процессе, привлечении к работам в организации или на ее территории, выполнении работ по заданию организации (по заключенному с организацией договору); • участия в производственном процессе или выполнении работ на территории организации работниками других организаций, в том числе командированными.
2	Кто проводит?	инженер по охране труда или специалист организации, на которого возложены эти обязанности.
3	Краткое содержание программы вводного инструктажа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сведения об организации, особенностях производства; 2. Правила поведения работников на территории организации, в производственных и вспомогательных помещениях 3. Основные положения трудового кодекса и других нормативно-правовых актов по охране труда 4. Основные опасные и вредные производственные факторы производства 5. причины несчастных случаев, аварий 6. меры предупреждения травматизма на предприятии 7. средства индивидуальной защиты 8. Требования производственной санитарии и личной гигиены 9. Пожарная безопасность на предприятии.
4	Документальное оформление проведения вводного инструктажа	Регистрация вводного инструктажа осуществляется в журнале регистрации вводного инструктажа по охране труда.

2 вариант

№	Вопрос	Ответ
1	С кем и в каких случаях проводится первичный инструктаж	до начала работы со следующими лицами: <ul style="list-style-type: none"> • принятыми на работу; • переведенными из одного подразделения в другое или с одного объекта на другой; • участвующими в производственном процессе, привлеченными к работам в организации или выполняющими работы по заданию организации (по заключенному с организацией договору); • с работниками других организаций, в том числе командированными, при участии их в производственном процессе или выполнении работ на территории организации.
2	Кто проводит?	руководитель на рабочем месте
3	Краткое содержание программы первичного инструктажа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о техпроцессе и оборудовании 2. основные опасные и вредные производственные факторы 3. безопасная организация рабочего места 4. безопасные приемы и методы работы 5. опасные зоны машин и механизмов 6. средства безопасности и правила их использования 7. схема безопасного движения по территории 8. меры предупреждения аварий, действия при их возникновении 9. применение средств пожаротушения 10. содержание инструкций по охране труда по видам работ.
4	Документальное оформление проведения первичного инструктажа	Журнал регистрации первичного инструктажа

3 вариант

№	Вопрос	Ответ
1	С кем и в каких случаях проводится внеплановый инструктаж	С работниками при: <ul style="list-style-type: none"> • принятии новых нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, локальных нормативных правовых актов по охране труда или внесении изменений и дополнений к ним; • изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приборов и инструмента, сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда; • нарушении нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, локальных нормативных правовых актов по охране труда, которое привело или могло привести к аварии, несчастному случаю на производстве и другим тяжелым последствиям;

		<ul style="list-style-type: none"> • перерывах в работе по профессии (в должности) более шести месяцев; • поступлении информации об авариях и несчастных случаях, происшедших в однопрофильных организациях.
2	Кто проводит?	руководитель работ
3	Краткое содержание программы внепланового инструктажа	определяется в зависимости от причин и обстоятельств, вызвавших необходимость его проведения (несчастный случай, предписания надзорных органов, и.т.д.)
4	Документальное оформление проведения внепланового инструктажа	журнал регистрации инструктажа

Вариант 4

№	Вопрос	Ответ
1	С кем и в каких случаях проводится целевой инструктаж	С работниками при: <ul style="list-style-type: none"> - выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, разгрузка, уборка территории и другие); - ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф; - производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск.
2	Кто проводит?	непосредственный руководитель работ
3	Краткое содержание программы целевого инструктажа	предполагает инструктаж по охране труда по видам работ; программы вводного инструктажа при проведении экскурсий и массовых мероприятий с учащимися.
4	Документальное оформление проведения целевого инструктажа	инструктаж подтверждается подписями лиц, его проводивших и прошедших, в журнале регистрации. Допускается регистрация целевого инструктажа в отдельном журнале.

4. Типовые задания для оценки освоения МДК

Экономика предприятия.

Текущий контроль осуществляется в следующих формах:

- устный опрос;
- выполнение самостоятельных работ;
- выполнение практических заданий;
- выполнение контрольных работ, в том числе директорских;
- письменный опрос, в том числе тестирование;
- выполнение реферата, доклада;
- курсовое проектирование.

Задания для проведения текущего контроля (примеры заданий)

Тема Организация (предприятие) в рыночной экономике

Задание 1

Вариант 1.

1. Основная роль автомобильного транспорта на рынке грузоперевозочных и транспортно-экспедиционных услуг.

2. Дайте определение предприятия, основные признаки классификации предприятий.

3. Перечислите состав имущества предприятия, источники его формирования.

Количество вариантов заданий – 5 вариантов.

Время выполнения задания – 30 мин.

Теме Менеджмент на автомобильном транспорте

Задание 2

Вариант 1

1. Дайте определение организации, перечислите ее основные характеристики.

2. Концепция процессного подхода к управлению.

3. Концепция ситуационного подхода к управлению организацией.

4. Понятие и виды управленческих решений.

5. Функциональные организационные структуры, их преимущества и недостатки.

Количество вариантов заданий – 4 варианта

Время выполнения задания - 40 мин.

Задание 3:

Вариант № 1

1. В какой из школ были впервые сформулированы принципы управления

А) школа научного управления

Б) административная или классическая школа

В) школа человеческих отношений и школа поведенческих наук

2. Миссия – это:

А) высокие слова, позволяющие фирме формировать свой имидж

Б) основная общая цель организации

В) четко выраженная причина существования организации

Г) все вышесказанное

3. Что является предметом труда работников управления

А) сырье, материалы

Б) готовая продукция

В) информация

Г) ресурсы

4. Что из ниже перечисленного принято считать элементами внутренней среды организации

А) методы принятия управленческих задач

Б) функции персонала

В) технологии

Г) управленческие решения

5. Для чего предназначена организационная структура управления

А) для установления целей организации

Б) для обеспечения единства действий всех элементов организации

В) для стимулирования действий работников организации

6. Что представляет собой делегирование полномочий

А) передачу полномочий

Б) передачу ответственности

В) передачу полномочий и ответственности

7. Какие группы потребностей учитываются в модели мотивации А. Маслоу

А) социальной справедливости

Б) кнута и пряника

- В) потребность в деньгах
Г) социальные, уважение личности, самовыражение
8. Какими должны быть цели организации
А) общими, тогда проще отчитаться в их выполнении
Б) близкими, тогда проще осуществлять контроль
В) конкретными, измеримыми
Г) главное, чтобы они не противоречили друг другу
9. Автором книги “Принципы научного управления” был:
А) А. Смит
Б) Ф. Тейлор
В) Ф. Хедури
10. Что влияет на процесс принятия решений в организации
А) состояние внешней и внутренней среды
Б) решения зависят только от лиц, принимающих решения
11. Какие из перечисленных функций менеджмента позволяют выявить отклонения, возникающие в процессе функционирования организации
А) планирование
Б) организация
В) контроль
Г) мотивация
- Количество вариантов заданий – 4 варианта.
Время выполнения задания – 25 мин.

Тема Организация производственного процесса на предприятии

Задание 4

Вариант 1

1. Дайте понятие производственного процесса, классификация производственных процессов.
2. Перечислите основные методы, используемые при проведении работ по поддержанию подвижного состава в технически исправном состоянии, дайте им краткую характеристику.
3. Назначение и состав инструментального хозяйства АТП.

Количество вариантов заданий – 5 вариантов.

Время выполнения задания – 40 мин.

Тема Материально-техническая база организации.

Задание 5

Вариант 3

Определите показатели оборачиваемости оборотных средств за год.

Исходные данные:

- средняя стоимость нормируемых оборотных средств за год, руб. – 380000

- доходы АТП, руб. – 2500000

- Дк – 360дн.

Определить количество высвободившихся оборотных средств, если число оборотов увеличивается на 2.

Вопросы:

1. Экономическая сущность основных производственных фондов, их состав и структура.
2. Дайте понятие норматива оборотных средств. Состав нормируемых и ненормируемых оборотных средств.

Количество вариантов заданий – 6 вариантов.

Время выполнения задания – 40 мин.

Тема Технико-экономическое планирование

Задание 6

Вариант № 2

Рассчитать общее количество воздействий за год автомобилей ЗИЛ – 130, работающих в умеренно-холодном климате, в 3 категории условий эксплуатации. Общий пробег 596000 км. Количество капитальных ремонтов – 0. Количество автомобилей – 12, среднесуточный пробег – 190 км.

Рассчитать затраты на шины для автомобилей ЗИЛ – 130. Общий пробег автомобилей – 1500000 км; процент перепробега шин – 3%; количество комплектов шин – 6 ед; нормативный пробег шин – 70000 км; стоимость комплекта шин -4000 руб.

Количество вариантов заданий – 4 варианта.

Время выполнения задания - 40 мин.

Тема Планирование труда и заработной платы.

Задание 7

Вариант № 1

Определите общий фонд оплаты труда рабочих за год.

Дано:

1. Фонд заработной платы за отработанное время, руб. – 340 000.
2. Численность рабочих, чел – 15.
3. Дни отпуска, дн – 28.
4. Количество выходных дней – 52.
5. Количество праздничных дней – 12.

Определите среднемесячную заработную плату одного рабочего.

Количество вариантов заданий – 4 варианта.

Время выполнения задания – 40 мин.

Вариант № 2

Определите повременный фонд заработной платы рабочих зоны ТО-2 за квартал (без учета доплат, надбавок, премий).

Дано:

1. Средний разряд ремонтных рабочих – 3 (Сч-56,88д.е.)
2. Коэффициент повышения производительности труда -1,05
3. Фонд рабочего времени ремонтного рабочего за кв., ч – 498
4. Суммарная трудоемкость участка – 2500 чел-час

Определите среднемесячную заработную плату одного ремонтного рабочего зоны ТО-2.

Количество вариантов заданий – 5 вариантов.

Время выполнения задания – 40 мин.

Тема Себестоимость продукции и ценообразование

Задание 8

Вариант № 2

1. Группировка затрат по ТО и ТР автомобилей. Расчет себестоимости одного ЕО, ТО-1, ТО-2 (формулы).

2. Классификация затрат на производство продукции в зависимости от объема производства.

Количество вариантов заданий – 5 вариантов.

Время выполнения задания – 30 мин.

Тема Планирование финансовых результатов.

Задание 9

Вариант №1

Задача 1.

Определите балансовую и чистую прибыль, если выручка от реализации услуг - 1600000руб без косвенных налогов, затраты на выполнение услуг – 1300000руб., прибыль от прочей деятельности – 150000руб., налоги и платежи в бюджет, выплачиваемые за счет прибыли - 80000руб.

Задача 2

Определите рентабельность ТО-2.

Предприятие выполнило ТО-2 на сумму 1800000руб. Полная себестоимость ТО-2 составляет 1410000руб. Назовите факторы, влияющие на уровень рентабельности.

Количество вариантов заданий – 4 варианта.

Время выполнения задания – 40 мин.

Тема Экономическая эффективность производственно-хозяйственной деятельности.

Задание 10

Вариант № 2.

Задача.

Определите срок окупаемости капитальных вложений, если себестоимость одного ТО-2 снизилась с 5880 руб. до 5550 руб., количество ТО-2 160 единиц, дополнительная сумма капитальных вложений составляет 63360 руб.

Вопросы:

1. Дайте понятие капитальных вложений, источники капитальных вложений.
2. Дайте понятие инвестиций, виды инвестиций.

Количество вариантов заданий – 4 варианта.

Время выполнения задания – 40 мин.

Тема Учет и анализ деятельности коллектива исполнителей.

Задание 11

Вариант 2.

1. Анализ трудоемкости работ по ТО и ремонту автомобилей.
2. Анализ обеспеченности производства ремонтными рабочими.

Количество вариантов заданий – 4 варианта.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание 12.

Тестирование

Вариант № 2

I. Выбрать правильный ответ

1. Участники, какой формы товарищества несут ответственность по его обязательствам всем принадлежащим им имуществом:

- а) полного товарищества
- б) товарищества на вере.

2. Производительность труда на предприятии определяется следующими методами:

- а) натуральным и стоимостным
- б) комбинированным и эквивалентным
- в) коэффициентным.

3. Эффективность использования оборотных средств характеризуют:

- а) прибыль, рентабельность производства
- б) коэффициент оборачиваемости, продолжительность одного оборота
- в) фондоотдача, фондоемкость продукции.

4. Для сдельной оплаты труда характерна оплата труда в соответствии с:

- а) количеством отработанного времени

- б) количеством изготовленной продукции
 - в) должностным окладом.
5. В состав основных производственных фондов предприятия входят:
- а) здания, сооружения, транспортные средства
 - б) здания, сооружения, транспортные средства, незавершенное производство
 - в) здания, сооружения, транспортные средства, запасы сырья и материалов, инструменты и приспособления.
6. Фондоотдача-это показатель эффективности использования:
- а) оборотных средств
 - б) трудовых ресурсов
 - в) основных фондов.

II. Найти соответствие

Определения

Термины

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Часть средств производства, которые участвуют в производственном цикле один раз и полностью переносят свою стоимость на себестоимость выпускаемой продукции. | а) основные фонды |
| 2. Процесс переноса стоимости основных фондов на себестоимость готовой продукции. | б) оборотные фонды |
| 3. Совокупность средств труда, функционирующих в неизменной натуральной форме в течение длительного времени и переносящих свою стоимость на готовый продукт частями по мере износа. | в) производственная мощность |
| 4. Максимально возможный выпуск продукции за единицу времени в натуральном выражении при полном использовании оборудования и производственных площадей. | г) норма времени |
| 5. Количество рабочего времени, необходимого для изготовления единицы продукции или выполнения объема работ. | д) амортизация |
| | е) себестоимость |

III. Задачи

1. Срок амортизации одного вида оборудования – 5лет, а другого – 8лет. В каком случае норма амортизации выше?

- а) в первом
- б) во втором
- в) не имеет значения

2. Норма амортизации здания 2%. Нормативный срок службы этого здания:

- а) 50 лет
- б) 100 лет
- в) 200 лет

Количество вариантов заданий – 4 варианта.

Время выполнения задания - 30 мин.

Раздел 2. Управление персоналом.

Текущий контроль осуществляется в следующих формах:

- устный опрос;
- выполнение, защита практических заданий;
- выполнение самостоятельных, контрольных работ, в том числе директорских;
- тестирование;
- выполнение рефератов, докладов.

Тема Организация труда рабочих.

Задание 1

Вариант № 1

1. В чем заключается профессиональная пригодность человека.
2. Охарактеризуйте влияние индивидуально-психологических характеристик личности на успешность профессиональной деятельности человека.
3. Какого вида адаптации не существует:

- А) профессиональная
- Б) временная
- В) психофизиологическая
- Г) социально-психологическая

4. Отбор персонала – это :

- А) определение профессиональной пригодности человека
- Б) проверка профессиональных знаний кандидата
- Г) инструмент проверки профессиональных знаний.

Количество вариантов заданий – 3 варианта.

Время выполнения задания - 30 мин.

Задание 2

Вариант № 2.

1. Как определяется потребность в обучении персонала.
2. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы развития карьерного роста.
3. Дайте характеристику модели развития карьеры «змея».

Количество вариантов заданий – 4 варианта.

Время выполнения задания - 40 мин.

Задание 3.

Вариант № 5.

1. Как определяется потребность в обучении персонала. Методы обучения персонала, их особенности.
2. Роль индивидуально-психологических особенностей личности и профессиональной пригодности.
3. Раскройте содержание методов системы управления персоналом. Внешние и внутренние факторы, влияющие на управление.

Количество вариантов заданий – 7 вариантов.

Время выполнения задания - 40 мин.

Тема Организация безопасного ведения работ

Задание 4

Вариант № 5

1. Виды инструктажей и порядок их проведения.
2. Обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом.
3. Общие требования безопасности при выполнении ТО-2 автомобилей.

Количество вариантов заданий – 5 вариантов.

Время выполнения задания - 40 мин.

Тема Оценка результатов деятельности персонала.

Задание 5

Вариант № 1

1. Порядок проведения аттестации персонала.
2. Основные методы оценки персонала, их сущность.
3. Преимущества оценки персонала для организации

Количество вариантов заданий – 4 варианта.

Время выполнения задания - 40 мин.

Промежуточная проверка знаний

Тестирование

Вариант № 1

Выбрать правильный ответ

1. Коллективный договор – это:

- А) договор между профсоюзами и работодателями
- Б) договор, регламентирующий правила внутреннего трудового распорядка
- В) правовой акт, заключаемый работниками и работодателем

2. Что не является субъектом социально-трудовых отношений:

- А) отрасль
- Б) наемный работник
- В) работодатель
- Г) государство

3. Что является ответным действием работодателя на выполнение работником трудовой функции:

- А) заработная плата
- Б) социальные льготы
- В) установление специальной надбавки

4. Является ли планирование карьеры и развитие персонала функциями служб управления персоналом:

- А) да
- Б) нет

5. Экономические методы управления персоналом отличает:

- А) прямой характер воздействия
- Б) косвенный характер воздействия

6. Какого вида адаптации не существует:

- А) профессиональная
- Б) временная
- В) социально-психологическая

7. К материальным стимулам относятся:

- А) участие в прибылях
- Б) улучшение условий труда
- В) статус в коллективе

8. Мотивация – это процесс сознательного выбора человеком того или иного типа трудового поведения:

- А) да
- Б) нет

9. Общественное признание заслуг работника является стимулом

- А) да
- Б) нет

10. Что не включает в себя планирование обучения

- А) выбор ресурсов
- Б) выбор формы обучения
- В) проведение обучения

11. Кто подает заявку на обучение сотрудников:

- А) сам сотрудник
- Б) линейный руководитель
- В) руководитель службы управления персоналом.

Количество вариантов заданий – 3 варианта.

Время выполнения задания – 20 мин.

Текущий контроль осуществляется в следующих формах:

- устный опрос;
- выполнение практических заданий;
- выполнение директорских контрольных работ;
- защита рефератов.

Вопросы для устного опроса по разделу

1. Формы организации делопроизводства.
2. Виды распорядительных документов.
3. Принцип разделения функций между подразделениями делопроизводства и исполнителями.
4. Виды документов и их классификация по месту составления.
5. Виды документов и их классификация по содержанию.
6. Виды документов и их классификация по форме.
7. Виды документов и их классификация по срокам исполнения.
8. Виды документов и их классификация по происхождению.
9. Виды документов и их классификация по средствам фиксации.
10. Понятие документа.
11. Понятие реквизитов документа.
12. Понятие документооборота на предприятии.
13. Регистрация поступающих и отправляемых документов.
14. Понятие внутреннего документа.
15. Контроль за исполнением документов.
16. Сроки исполнения документов.
17. Понятие заявления, приказа.
18. Виды организационной документации.
19. Виды документов оперативной информации.
20. Понятие справки
21. Особенности официально-делового стиля.
22. Правила применения сокращений в документах.
23. Оформление дат и чисел в документах.
24. Значение документооборота на АТП.
25. Организация документооборота службы ТО и ТР.
26. Понятие путевого листа. Виды путевых листов.
27. Значение суточного сетевого графика.
28. Первичные документы службы ТО и ТР.
29. Накопительная документация АТП.
30. Вторичные документы АТП.
31. Инвентарная карточка учета основных средств – понятие, значение.

Примеры практических заданий по темам раздела

Тема Организация документооборота в предприятиях автомобильного транспорта.

Практическое задание № 1. Разработка схем движения документов.

Пример 1: Разработать схему движения документов участка РРМ или зоны ТО и ТР (выбирается студентом по месту прохождения технологической практики) автотранспортного предприятия.

Практическое задание № 2. Работа с организационно-распорядительной документацией.

Пример 1: На основании схемы расположения реквизитов, необходимо определить реквизитный состав приказа «О ведении инструкции по делопроизводству».

Тема Разработка и оформление первичных документов

Практическое задание № 3. Работа с первичными документами.

Пример 1: На АТП числится автомобиль ГАЗ 3307 (гаражный номер 45), водитель автомобиля Петров С.М. Общий пробег автомобиля 41 900 км. Заполните заявку на

выполнение технического обслуживания и ремонта, если необходимо провести ТО-1 автомобиля.

Тема Разработка и оформление вторичных документов

Практическое задание № 4. Работа с вторичными документами.

Пример 1: Было запланировано и выполнено ТО-1 следующих автомобилей:

понедельник – а/м КАМАЗ 54112 (гаражный номер 125) и а/м КАМАЗ 5551 (гаражный номер 46);

вторник – а/м УАЗ 469Б (гаражный номер 21);

среда – а/м ГАЗ 31029 (гаражный номер 12) и а/м КАМАЗ 54112 (гаражный номер 120);

четверг - а/м КАМАЗ 5551 (гаражный номер 47) и а/м ЗИЛ 131 (гаражный номер 41),

пятница – а/м ГАЗ 3307 (гаражный номер 40),

суббота и воскресенье – выходные дни.

Заполните план-отчет на неделю. Даты проставить по текущей неделе.

Примерная тематика рефератов

1. Виды документов и их классификация.
2. Документы технической службы АТП.
3. Документы по движению материальных ценностей на складе.
4. Значение ведения первичной документации на АТП и СТО.
5. Значимость вторичных документов для специалистов ТР и ТО.
6. Архив на предприятии: организация хранения документов.
7. Автоматизированные информационные системы (АИС) и технологии.

Критерии оценки реферата:

- актуальность содержания, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме;
- информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения вопросов;
- простота и доходчивость изложения;
- структурная организованность, логичность, грамматическая правильность и стилистическая выразительность;
- убедительность, аргументированность и теоретическая обоснованность выводов.

Тесты Вариант № 1 (всего 30 вариантов)

1. Сколько форм организации делопроизводства вы знаете?

- А. две
- Б. три
- В. четыре.

2. Основное требование к документопотокам звучит так:

- А. документопотоки не должны пересекаться
- Б. документопотоки не должны замыкаться
- В. документопотоки не должны разделяться.

3. Юридическая сила документа подразумевает -

- А. документ составлен юристом
- Б. документ обязателен к применению
- В. документ наделяет своего адресата определенными правами и обязанностями.

4. Документы, требующие исполнения в определенный срок – это:

- А. срочные
- Б. несрочные
- В. бессрочные.

5. От полноты и качества оформления документа зависит

- А. его юридическая сила
- Б. его форма
- В. ничего не зависит.

6. Реквизит "ИНН/КПП" проставляется в соответствии с
- А. документами, выданными налоговыми органами
 - Б. внутренними документами предприятия
 - В. документами другого предприятия.
7. Датой документа ПРОТОКОЛ будет:
- А. дата составления
 - Б. дата подписания членами комиссии
 - В. дата заседания комиссии.
8. При подписании документа несколькими должностными лицами с разными должностями подписи располагают:
- А. на одном уровне
 - Б. одна под другой в последовательности, соответствующей занимаемой должности
 - В. все равно как.
9. Трудовой договор заключается в:
- А. письменной форме
 - Б. устной форме
 - В. на усмотрение работодателя.

5. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

5.1. Общие положения

Целью прохождения производственной практики является оценка:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Оценка по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

5.2. Виды работ производственной практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю:

Виды работ УП.02	Коды проверяемых результатов (ПК)
Расчет капитальных вложений на организацию производственного подразделения Организация труда и заработной платы ремонтных рабочих Расчет общего фонда заработной платы с начислениями ремонтных рабочих Расчет затрат на ремонтные материалы и запасные части Расчет накладных расходов Составление сметы затрат на ТО и ремонт автомобиля и калькуляция себестоимости ТО и ремонта Расчет экономической эффективности капитальных вложений Составление экономического заключения по результатам расчетов. Оформление графического приложения	ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля. ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту

<p>Виды работ ПП.02</p>	<p>автотранспортных средств.</p>
<p>Ознакомление с работой предприятия и технической службы.</p> <p>Изучение взаимодействия технической службы с другими структурными подразделениями.</p> <p>Изучение технологического процесса в производственном подразделении: рабочие места, их количество, виды выполняемых работ, техническая оснащенность.</p> <p>Ознакомление с технической документацией по видам выполняемых работ.</p> <p>Разработка технологических карт по одному или нескольким видам выполняемых работ.</p> <p>Изучение количественного и качественного состава рабочих производственного подразделения: количество рабочих, их квалификация, распределение по профессиям и разрядам, система повышения квалификации и профессиональной переподготовки.</p> <p>Изучение условий труда в производственном подразделении, правил и порядка аттестации рабочих мест.</p> <p>Изучение инструкций по технике безопасности на рабочем месте и в производственном подразделении.</p> <p>Составление перечня мероприятий по обеспечению и профилактике безопасных условий труда на рабочих местах и в производственном подразделении.</p> <p>Составление паспорта рабочего места с учетом нормативной документации.</p> <p>Изучение обеспечения экологической безопасности в процессе производства.</p> <p>Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды.</p> <p>Изучение системы организации оплаты труда рабочих.</p> <p>Изучение должностных обязанностей техника по ТО и ремонту автомобилей (мастера).</p> <p>Ознакомление и изучение управленческой документации мастера.</p> <p>Составление табеля учета рабочего времени.</p> <p>Оперативное планирование деятельности коллектива исполнителей: определение объемов работ (составление заказ-наряда), выявление потребности и составление заявок на техническое оснащение и материальное обеспечение производства, определение списочного и явочного состава кадров.</p>	<p>ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>

5.3 Форма аттестационного листа

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

_____ (ФИО)
обучающийся на _____ курсе специальности _____

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю _____

в объеме _____ часов с « _____ » _____ 20__ г. по « _____ » _____ 20__ г.
в организации _____

(указать наименование организации, юридический адрес)

Коды компетенций	Виды работ, выполненных студентами во время практики	Кол-во дней	Оценка выполнения работ (выполнено/ не выполнено)
ПК 5.1.			
ПК _n			
ОК 1			
ОК _n			
	Всего:		

Дата « _____ » _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики

_____ / _____

Подпись ответственного лица организации (базы практики)

_____ / _____

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

1. Базаров, Т.Ю. Управление персоналом: учебник/ Т.Ю. Базаров. - М.: Академия, 2015. – 224 с.;
2. Басовский, Л.Е. Управление качеством: учебник/ Л.Е. Басовский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 253 с.;
3. Виноградов, В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие/ В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2013. – 384 с.;
4. Графкина, М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности: Автомобильный транспорт: учебное пособие/ М.В. Графкина. - М.: Академия, 2013. – 176 с.;
5. Драчева, Е.Л. Менеджмент. Практикум/ Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. - М.: Академия, 2014. –304 с.;
6. Драчева, Е.Л. Менеджмент: учебник/ Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. - М.: Академия, 2014. –304 с.;
7. Соколова, О.Н. Документационное обеспечение управления: учебно-практическое пособие/ О.Н. Соколова, Т.А. Акимочкина. - М.: КНОРУС, 2016. - с. 296;
8. Стуканов, В.А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учебное пособие/ В.А. Стуканов. - М.: Форум, 2014. – 208 с.
9. Туревский, И.С. Экономика отрасли: Автомобильный транспорт: учебник/ И.С. Туревский. - М.: «ИНФРА-М», 2012. – 288 с.;
10. Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов: учебное пособие/ В.К. Федюкин. - М.: КноРус, 2013. - 232 с.

Дополнительные источники:

1. Мескон, М.Х. Основы менеджмента: учебник/ М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури.- М.: Вильямс, 2015. – 704 с.;
2. ГОСТ 3.1102-2011 Единая система технологической документации (ЕСТД)
3. Гражданский кодекс РФ. Действующие редакции.
4. Законы РФ: «О защите прав потребителей», «О сертификации продукции и услуг», «О стандартизации», «Об обеспечении единства измерений». Действующие редакции.
5. Классификация основных средств, включаемых в амортизационные группы. Действующие редакции.
6. Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте. Действующие редакции.
7. Налоговый кодекс РФ. Действующие редакции.
8. Нормы затрат на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Действующие редакции.
9. Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте. Действующие редакции.
10. Нормы эксплуатационного пробега шин на автомобильном транспорте. Действующие редакции.
11. Положение «О техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта». Действующие редакции.
12. Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств. ПП РФ № 43 ОТ 23.01.2007
13. Тарифно-квалификационные справочники. Действующие редакции.
14. Типовые инструкции по охране труда для основных профессий и видов работ. Действующие редакции.

15. Трудовой кодекс РФ. Действующие редакции.

Электронные ресурсы:

1. Ассоциация автосервисов России. URL: <http://www.as-avtoservice.ru/>
 2. ЕСКД и ГОСТы. URL: <http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html>
 3. ЕСТД. URL: <http://www.normacs.ru/Doclist/doc/TJF.html>
 4. ИКТ Портал «интернет ресурсы». URL: <http://www.ict.edu.ru/>
 5. Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru/>
 6. Оформление технологической документации. URL: <http://hoster.bmstu.ru/~spir/TD.pdf>
- Системы документации. URL: <http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-tekhnologicheskoy-dokumentacii>

Критерии оценок по контрольному заданию

Оценка «5» (отлично) выставляется за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала. Студент владеет понятийным аппаратом и умеет: связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логично излагать ответ (как в устной, так и в письменной форме).

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если студент в полном объеме освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно и логично излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий. Не умеет доказательно обосновать свои суждения.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Критерии оценок за практические задания (задачи).

Оценка 5 (пять) ставится в случае, если правильно выполнено и объяснено практическое задание.

Оценка 4 (четыре) ставится в случае, если правильно выполнено практическое задание, но выявлены затруднения при объяснении хода решения, имеются небольшие неточности.

Оценка 3 (три) ставится в случае, если дано решение, но не дано объяснение и допущены другие неточности.

Оценка 2 (два) ставится в том случае, если не выполнено практическое задание (или решение неверно).

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
специальных дисциплин сельскохозяйственного
направления на заседании 31 августа 2018 г.
Протокол № 1
Председатель ЦМК Н.Б. Крылова
Разработчик Д.В. Грязнов, преподаватель высшей
квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов
оценки результатов освоения профессионального модуля
ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации
автотранспортных средств

специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

1.Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения по ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.

Производственная практика по профессиональному модулю проводится на предприятиях, соответствующих специальности.

Условием положительной аттестации по производственной практике является выполнение всех видов работ, предусмотренных программой практики, наличие аттестационного листа, дневника по практике.

Промежуточной формой аттестации по ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств является экзамен квалификационный.

1.2 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Дескрипторы сформированности компетенций по разделам профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств:

Шифр и наименование компетенций	Действия	Умения	Знания
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства.	Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств. Назначение, устройство и принцип работы

	<p>модернизации. Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке транспортного средства к модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации транспортного средства</p>	<p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств. Применять законодательные акты в отношении модернизации транспортного средства. Разрабатывать технические задания на модернизацию транспортного средства. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ. Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации транспортного средства. Пользоваться вычислительной техникой. Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций)</p>	<p>технологического оборудования для модернизации. Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей транспортного средства. Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей транспортного средства. Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей транспортного средства. Свойства и состав эксплуатационных материалов, применяемых в транспортном средстве. Техника безопасности при работе с оборудованием. Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации. Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet». Законы, регулирующие сферу переоборудования транспортного средства, экологические нормы РФ. Правила оформления документации на транспорте. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию транспортного средства,</p>
--	--	---	---

			<p>рентабельность услуг. Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт. Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП. Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта транспортного средства. Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства</p>
<p>ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.</p>	<p>Работа с базами по подбору запасных частей к транспортному средству с целью взаимозаменяемости. Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.</p>	<p>Подбирать запасные части по VIN номеру транспортного средства. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом. Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов транспортного средства. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов транспортного средства. Подбирать правильный измерительный инструмент. Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов. Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортного средства. Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов транспортного средства. Правильно выбирать</p>	<p>Классификация запасных частей. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей. Правила черчения, стандартизации и унификации изделий. Правила чтения технической и технологической документации. Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей. Правила чтения электрических схем. Приемов работы в Microsoft Excel, Word, и др. программах. Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «Auto CAD». Метрология, стандартизация и сертификация.</p>

		<p>наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей представленных различными производителями на рынке</p>	<p>Правила измерений различными инструментами и приспособлениями. Правила перевода чисел в различные системы счислений. Международные меры длины. Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов транспортного средства. Свойства металлов и сплавов. Свойства резинотехнических изделий</p>
<p>ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля</p>	<p>Производить технический тюнинг автомобилей, дизайн и дооборудование интерьера автомобиля, стайлинг автомобиля</p>	<p>Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи. Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы. Оценивать результат и последствия своих действий. Проводить контроль технического состояния транспортного средства. Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств. Производить сравнительную оценку технологического оборудования. Определять необходимый объем используемого материала. Определить возможность изменения интерьера. Определить качество</p>	<p>Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу. Технические требования к работам. Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя. Устройство всех узлов автомобиля. Теорию двигателя. Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знать виды материалов, применяемых в салоне автомобиля. Особенности использования материалов и основы их компоновки.</p>

		<p>используемого сырья. Установить дополнительное оборудование. Установить различные аудиосистемы. Установить освещение. Выполнить арматурные работы. Графически изобразить требуемый результат. Определить необходимый объем используемого материала. Определить возможность изменения экстерьера. Определить качество используемого сырья. Установить дополнительное оборудование. Устанавливать внешнее освещение. Графически изобразить требуемый результат. Наносить краску и пластидип. Наносить аэрографию. Изготовить карбоновые детали</p>	<p>Особенности установки аудиосистемы. Технику оснащения дополнительным оборудованием. Современные системы, применяемые в автомобилях. Особенности установки внутреннего освещения. Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения, мощности двигателя. Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига. Методы нанесения аэрографии. Технологию подбора дисков по типоразмеру. ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие. Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ. Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей. Знать особенности изготовления пластикового обвеса. Технологию тонирования стекол. Технологию изготовления и установки подкрылок</p>
<p>ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования</p>	<p>Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и</p>	<p>Визуально определять техническое состояние производственного оборудования. Определять наименование и назначение технологического оборудования. Подбирать инструмент и материалы для оценки</p>	<p>Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования. Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей. Неисправности</p>

	<p>ремонт производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.</p>	<p>технического состояния производственного оборудования. Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования. Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования. Определять потребность в новом технологическом оборудовании. Определять неисправности в механизмах производственного оборудования. Составлять графики обслуживания производственного оборудования. Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Разбираться в технической документации на оборудование. Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования. Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки. Прогнозировать интенсивность</p>	<p>оборудования его узлов и деталей. Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием. Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования. Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании. Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования. Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Правила работы с технической документацией на производственное оборудование. Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании. Способы настройки и регулировки производственного</p>
--	---	--	--

		<p>изнашивания деталей и узлов оборудования. Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования. Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики. Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования. Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК. Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК</p>	<p>оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования. Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов. Средства диагностики производственного оборудования. Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования. Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования</p>
--	--	---	--

Спецификация универсальных (общих) компетенций

Шифр и наименование компетенции	Дискрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах. Проводит анализ сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определяет этапы решения задачи. Определяет потребности в информации. Осуществляет</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые</p>	<p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и</p>

	<p>эффективный поиск. Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидные. Разрабатывает детальный план действий. Оценивает риски на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p>	<p>ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска</p>	<p>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональ</p>	<p>Использует актуальную нормативно-правовую документацию по</p>	<p>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p>	<p>- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная</p>

ное и личностное развитие	специальности Применяет современную научную профессиональную терминологию Определяет траектории профессионального развития и самообразования	- применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Участствует в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирует профессиональную деятельность	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	- современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применять в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов

		высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности
--	--	---	---

Оценивание результатов обучения на промежуточной аттестации

Объекты оценивания	Показатели	Критерии
Уметь		
У1 - проводить контроль технического состояния транспортного средства;	Перечисляет основные требования технического состояния транспортного средства	Требования технического состояния транспортного средства определены верно
У2 - определять остаточный ресурс агрегата, узла транспортного средства;	Выполняет расчет определения остаточного ресурса агрегата, узла транспортного средства;	Расчет выполнен верно в соответствии с заданием.
У.3 Определять техническую возможность модернизации транспортных средств;	Перечисляет возможные направления модернизации транспортных средств	Структура определения технической возможности тюнинга систем двигателя, деталей, узлов, агрегатов автомобиля выполнена верно.
У.5 Определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;	По габаритным и присоединительным размерам, а также по функциональному назначению определяет взаимозаменяемость узлов и агрегатов	Унифицированность модернизированной детали, узла, агрегата автомобиля для тюнинга автомобиля различных марок и производителей подобрана верно.
Знать		
31 - требования к конструкции транспортных средств;	Перечисляет основные свойства заложенные в конструкции транспортных средств	Основные свойства обозначены верно
3.2 Типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;	Грамотно составляет и пользуется типовыми решениями по модернизации транспортных средств	Схема модернизации детали составлена верно. Основные параметры модернизации детали узла, агрегата транспортного средства перечислены верно
33 – особенности технического	Называет особенности технического обслуживания и	Особенности технического обслуживания и ремонта

обслуживания и ремонта специальных автомобилей;	ремонта специальных автомобилей	специальных автомобилей обозначены верно
3.5 Особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;	Знает и перечисляет особенности технического обслуживания и ремонта транспортных средств, подвергаемых модернизации и тюнингу	Функции и технические характеристики модернизации детали, узла, агрегата автомобиля названы верно.
3.6 Перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортных средств;	Видит перспективу модернизации и изменения конструкции основных узлов и агрегатов транспортных средств	Основные перспективные направления тюнинга перечислены верно.

1.3. Система контроля и оценки освоения программы ПМ

1.3.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	
МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	
МДК 03.03. Тюнинг автомобилей	
МДК 03.04. Производственное оборудование	
Учебная практика	Дифференцированный зачет
Производственная практика	Дифференцированный зачет
ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	Экзамен квалификационный

2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по ПМ 02 по виду профессиональной деятельности

2.1. Теоретические задания:

1. Охарактеризуйте основные положения Федерального закон от 8 августа 2001 г. № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»
2. Охарактеризуйте основные положения инструкции по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей зарубежных фирм
3. Охарактеризуйте основные документы, оформляемые при покупке транспортных средств, при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств, при прокате автомобилей
4. Охарактеризуйте основные положения расчета платежей за оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей
5. Охарактеризуйте стадии разработки технологической документации
6. Охарактеризуйте виды технологической документации
7. Охарактеризуйте содержание маршрутной карты
8. Охарактеризуйте содержание карты технологического процесса сборки

9. Охарактеризуйте содержание комплектовочной карты
10. Охарактеризуйте содержание ведомости оборудования и материалов
11. Перечислите и охарактеризуйте документы, необходимые для согласования внесения изменений в конструкцию транспортного средства
12. Охарактеризуйте основные положения лицензирования перевозок пассажиров автомобильным транспортом
13. Охарактеризуйте основные положения лицензирования перевозок грузов автомобильным транспортом
14. Охарактеризуйте правовые аспекты «заказчик- исполнитель», гарантийные обязательства исполнителя технического обслуживания и ремонта
15. Охарактеризуйте ответственность исполнителя, предусмотренную федеральными законами и договором на оказание услуг
16. Охарактеризуйте содержание «Устава автомобильного транспорта»
17. Охарактеризуйте содержание договора на перевозку пассажиров, договора на перевозку грузов, договора на перевозку детей, договора на международные перевозки
18. Охарактеризуйте содержание карты технологического процесса ремонта, карты эскизов
29. Охарактеризуйте перечень технической документации, оформляемой при приемке в ремонт и выдаче из ремонта автомобилей
30. Перечислите основные типы и виды тюнинга
31. Назовите основные этапы модернизации двигателя внутреннего сгорания и особенности технического обслуживания и ремонта (ТО и Р)
32. Перечислите преимущества установки системы питания двигателя от газобаллонной установки, особенности ТО и Р
33. Обозначьте группы тюнинга системы выхлопа. Воздушные фильтры нулевого сопротивления
34. Отметьте возможность установки системы оксида азота, особенности ТО и Р.
35. Обозначьте направления тюнинга дизельного двигателя
36. Перечислите основные типы и виды тюнинга узлов трансмиссии особенности ТО и Р.
37. Укажите виды тюнинга рамы, несущей системы, подвески, колес
38. Проведите гипотетически тюнинг салона
39. Перечислите преимущества установки гидроусилителя, электроусилителя, особенности ТО и Р.
40. Перечислите преимущества установки системы навигации транспортного средства.
41. Перечислите преимущества установки системы курсовой устойчивости автомобиля
42. Определите характер тюнинга системы управления.
43. Назовите перспективу тюнинга автомобиля системой спойлера и антикрылья
44. Отметьте вид тюнинга и необходимость установки системы «обвеса» автомобиля
45. Определите характер внешнего тюнинга неоновой подсветкой, аэрографией.
46. Перечислите основные типы и виды противоугонных средств.
47. Перечислите преимущества установки системы ксенонового освещения.
48. Отметьте вид тюнинга и необходимость облегчения кузова автомобиля.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ

Задание выполняется каждым обучающимся индивидуально.

Вариант 1

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. Определите техническую возможность модернизации механизма газораспределения автомобиля ВАЗ-2114 посредством установки вместо штатного распредвала спортивного вала с роликовыми рокерами. Составьте перечень работ по техническому обслуживанию модернизированного механизма газораспределения.

2. Заполните в соответствии с требованиями задания в первом вопросе технологический документ. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.

3. На СТО «Магрус» обратился автовладелец со следующими признаками неисправности в автомобиле: шум в трансмиссии при выжатой педали сцепления, медленное трогание автомобиля с места при увеличении оборотов двигателя. После диагностики выяснилось, что неисправен механизм сцепления. Владелец отдал предпочтение замене штатного ведомого диска сцепления на диск с кевларовыми накладками. Определите возможность замены заводского сцепления на кевларовое. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга узла автомобиля. Дайте краткую характеристику предприятия, на котором Вы проходили практику.

Вариант 2

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами

Время выполнения задания – 90 мин

Текст задания:

1. Определите техническую возможность модернизации кривошипно-шатунного механизма автомобиля ВАЗ-2110 посредством установки вместо штатного шатуна удлиненного. Проанализируйте влияние данной модернизации на изменение ресурса кривошипно-шатунного механизма.

2. Разработайте технологический процесс разборки КШМ автомобиля ВАЗ-2110 для замены шатуна. Заполните технологическую карту на данную операцию.

3. На СТО поступил автомобиль ВАЗ-2109 с неисправной тормозной системой – не растормаживаются задние колеса после нескольких кратковременных торможений. В результате проведенной диагностики выяснилось, что неисправен регулятор давления в задних тормозных механизмах. На СТО владельцу предложили исключить его из рабочей тормозной системы. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы автомобиля. Дайте краткую характеристику предприятия, на котором Вы проходили практику.

Вариант 3

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами

Время выполнения задания – 90 мин

Текст задания:

1. Рассчитайте остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,3 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем, максимально допустимый зазор примем равным 0,35 мм.

2. Составьте технологическую последовательность сборки КШМ для осуществления данной модернизации. Заполните в соответствии с требованиями технологическую карту. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.
3. К работникам СТО обратился водитель автомобиля ВАЗ-2111 со следующими признаками неисправности: хруст в передней части автомобиля при повороте руля влево и вправо. В результате проведенной диагностики выяснилось, что вышли из строя шарниры равных угловых скоростей. Работники СТО предложили владельцу произвести замену вышедших из строя ШРУСов на новые с автомобиля ВАЗ-2113. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга трансмиссии автомобиля. Дайте краткую характеристику предприятия, на котором Вы проходили практику.

Вариант 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами

Время выполнения задания – 90 мин

Текст задания:

1. Определите техническую возможность модернизации КПП автомобиля Chevrolet Lanos посредством изменения передаточных чисел. Проанализируйте изменение эксплуатационных и экономических показателей модернизированного агрегата.
2. Разработайте технологическую последовательность осуществления модернизации, указанной в первом задании. Заполните в соответствии с требованиями технологическую карту. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.
3. На СТО «Феррум» обратился владелец автомобиля ВАЗ-2115 с просьбой заменить задние тормозные механизмы барабанного типа на дисковые тормозные механизмы. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы автомобиля. Дайте краткую характеристику предприятия, на котором Вы проходили практику.

Вариант 5.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами

Время выполнения задания – 90 мин

Текст задания:

1. Рассчитайте остаточный ресурс колесного подшипника качения автомобиля, если радиальный зазор между шариками и наружной обоймой изменился от номинального 0,1 мм до 0,15 мм при пробеге автомобиля 45 000 км. Причем максимально допустимый радиальный зазор равен 0,3 мм.
2. На СТО обратился владелец автомобиля ВАЗ-2170 LADA Priora с просьбой провести гарантийное техническое обслуживание после пробега автомобилем 2000 км. Составьте перечень диагностических и обслуживающих работ. Дайте краткую характеристику предприятия, на котором Вы проходили практику.
3. После проведенных работ по техническому обслуживанию работники станции техобслуживания сдают автомобиль его владельцу. Заполните в соответствии с

требованиями задания во втором вопросе акт приема-передачи автомобиля его владельцу. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.

Вариант 6.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами

Время выполнения задания – 90 мин

Текст задания:

1. Определите техническую возможность модернизации системы охлаждения автомобиля ВАЗ-2112 посредством установки дополнительного вентилятора принудительного охлаждения. Проанализируйте изменение эксплуатационных и экономических показателей модернизированного агрегата.
2. На СТО обратился владелец автомобиля ВАЗ-2109 со следующими признаками неисправности: шум, металлический скрежет в районе привода ГРМ. После проведения диагностики указанных механизмов выяснилось, что неисправен водяной насос системы охлаждения двигателя. Водителю предложили заменить вышедший из строя узел новым, предназначенным для автомобиля ВАЗ-2110 с увеличенным углом наклона лопастей. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы охлаждения автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.
3. Для проведения расчетов за оказанные услуги по тюнингу системы охлаждения работники СТО должны предоставить заказчику акт выполненных работ. Заполните в соответствии с требованиями акт выполненных работ, если были заменены радиатор отопителя, кран отопителя и охлаждающая жидкость. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.

Вариант 7.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами

Время выполнения задания – 90 мин

Текст задания:

1. К работникам СТО обратился водитель автомобиля ВАЗ-2131 «Нива» с просьбой заменить колесные шариковые подшипники цилиндрическими роликовыми подшипниками. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга ходовой части автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.
2. На данный вид тюнинга составьте технологическую последовательность и заполните в соответствии с требованиями технологическую карту. Дайте краткую характеристику данному документу.
3. Рассчитайте остаточный ресурс цилиндропоршневой группы второго цилиндра бензинового двигателя, если компрессия в данном цилиндре упала от номинального значения 13,5 кПа до 9 кПа, причем на данный момент пробег автомобиля составляет 142 000 км. Минимально допустимым значением компрессии считать 8 кПа.

Вариант 8.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами

Время выполнения задания – 90 мин

Текст задания:

1. На СТО обратился автолюбитель, желающий придать своему автомобилю необычный внешний вид посредством нанесения аэрографии на элементы кузова. Владельцу автомобиля хотелось бы, чтобы в нанесенном рисунке присутствовали элементы из металлика или позолоченной краски. Определите возможность осуществления такого вида внешнего тюнинга автомобиля. Укажите преимущества и недостатки такого внешнего вида автомобиля по сравнению с заводской окраской, обращая внимание на коррозионную стойкость кузова и заметность автомобиля на дороге.
2. В пункте технического осмотра автомобилей провели диагностику автомобиля, в результате которой были выявлены следующие неисправности: наличие трещин на тормозных шлангах обоих контуров. Заполните в соответствии с требованиями диагностическую карту технического осмотра автомобиля и сделайте заключение о допуске либо о запрещении эксплуатации автомобиля. Приведите аргументированное обоснование сделанному Вами заключению.
3. Определите техническую возможность увеличения степени сжатия двигателя. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга двигателя автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.

Вариант 9.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами

Время выполнения задания – 90 мин

Текст задания:

1. Фирма «Строймаш» обратилась в крупную авторемонтную организацию с просьбой проводить техническое обслуживание одного из их автомобилей. Согласно требованиям оформления технической документации, заполните договор на техническое обслуживание автомобиля. Дайте краткую характеристику данному документу.
2. Рассчитайте степень сжатия в каждом цилиндре 4-цилиндрового двигателя до и после проведения тюнинга, если объем камеры сгорания до проведения тюнинга был равен $39,5 \text{ см}^3$, а после фрезеровки головки блока цилиндров объем камеры сгорания стал равен $37,5 \text{ см}^3$, объем двигателя равен 1500 см^3 .
3. В тюнинг-центр обратился молодой автовладелец с просьбой провести внешний тюнинг его автомобиля посредством установки спортивных боковых обвесов, спойлеров и антикрыльев. Определите возможность осуществления такого вида внешнего тюнинга автомобиля. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводской аэродинамической компоновкой.

Вариант 10.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами

Время выполнения задания – 90 мин

Текст задания:

1. В тюнинг-центр обратился молодой автовладелец, желающий уменьшить клиренс автомобиля ВАЗ-2108 посредством укорочения пружин передних и задних амортизаторных стоек. Определите возможность осуществления такого вида технического тюнинга автомобиля. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводской величиной дорожного просвета.
2. Транспортная компания «Трансмаш» обратилась в крупную авторемонтную организацию с просьбой выполнить текущий ремонт одного из их автомобилей. Согласно требованиям оформления технической документации, заполните договор на ремонт автомобиля. Дайте краткую характеристику данному документу.
3. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных колодок передних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2170, если толщина новых колодок составляет 11,5 мм, остаточная толщина колодок на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 27 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

Вариант 11.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами

Время выполнения задания – 90 мин

Текст задания:

1. После проведения регулировочных работ в газораспределительном механизме двигателя автомобиля ВАЗ-2114 работники должны предоставить отчетный документ о проделанной работе владельцу автомобиля. Внимательно изучив бланк акта выполненных работ, заполните его в соответствии с требованиями оформления документации. Дайте краткую характеристику данному документу.
2. При возникновении повышенной шумности работы двигателя, необходимо проводить регулировку теплового зазора в ГРМ двигателя автомобиля ВАЗ-2113. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на выпускном клапане, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,65 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,35 мм.
3. К работникам СТО обратился водитель автомобиля ВАЗ-2109 с просьбой заменить колесные шариковые однорядные подшипники шариковыми двухрядными подшипниками. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга ходовой части автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.

Вариант 12.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами

Время выполнения задания – 90 мин

Текст задания:

1. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на впускном клапане двигателя автомобиля ВАЗ-2113, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,6 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,2 мм.
2. В пункте технического осмотра автомобилей провели диагностику автомобиля, в результате которой были выявлены следующие неисправности: существенно различающийся тормозной момент на колесах разных контуров. Заполните в соответствии с требованиями диагностическую карту технического осмотра автомобиля и сделайте заключение о допуске либо о запрещении эксплуатации автомобиля. Приведите аргументированное обоснование сделанному Вами заключению.
3. На СТО обратился владелец автомобиля ВАЗ-2110 со следующими признаками неисправности: металлический скрежет в районе привода ГРМ на соседних деталях и узлах имеются следы разбрызгивания. После проведения диагностики указанных механизмов выяснилось, что неисправен подшипник ротора водяного насоса системы охлаждения двигателя. Водителю предложили заменить вышедший из строя узел новым, предназначенным для автомобиля ВАЗ-2112 с увеличенным углом наклона лопастей. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы охлаждения автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.

Вариант 13.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами

Время выполнения задания – 90 мин

Текст задания:

1. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных барабанов задних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2112, если толщина стенки новых барабанов составляет 12 мм, остаточная толщина стенки барабанов на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 127 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.
2. В пункте технического осмотра автомобилей провели диагностику автомобиля, в результате которой были выявлены следующие неисправности: несоответствие рисунка протектора шин установленным требованиям. Заполните в соответствии с требованиями диагностическую карту технического осмотра автомобиля и сделайте заключение о допуске либо о запрещении эксплуатации автомобиля. Приведите аргументированное обоснование сделанному Вами заключению.
3. На СТО «Автомир» обратился владелец автомобиля ВАЗ-2115 с просьбой заменить заводские приводы ведущих колес удлинненными. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы автомобиля. Дайте краткую характеристику предприятия, на котором Вы проходили практику.

Вариант 14

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами

Время выполнения задания – 90 мин

Текст задания:

1. Рассчитайте необходимую толщину снимаемого слоя с плоскости разъема головки блока цилиндров 4-цилиндрового двигателя автомобиля ВАЗ-2109 для увеличения степени сжатия с 9,2 до 9,5, если диаметр цилиндра равен 65 мм, исходный объем камеры сгорания равен 35,3 см³, объем двигателя 1300 см³. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводскими параметрами двигателя.
2. Разработайте технологическую последовательность осуществления данной модернизации. Заполните в соответствии с требованиями технологическую карту. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.
3. К работникам СТО обратился водитель автомобиля ВАЗ-2112 со следующими признаками неисправности: хруст в передней части автомобиля при прямолинейном движении автомобиля. В результате проведенной диагностики выяснилось, что вышли из строя шарниры равных угловых скоростей. Работники СТО предложили владельцу произвести замену вышедших из строя ШРУСов на новые с автомобиля ВАЗ-2115. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга трансмиссии автомобиля. Дайте краткую характеристику предприятия, на котором Вы проходили практику.

Вариант 15

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин

Текст задания:

1. Рассчитайте остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,35 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем максимально допустимый зазор примем равным 0,45 мм.
2. Для проведения расчетов за оказанные услуги по тюнингу системы охлаждения работники СТО должны предоставить заказчику акт выполненных работ. Заполните в соответствии с требованиями акт выполненных работ, если были заменены радиатор охлаждения двигателя и охлаждающая жидкость. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.
3. На СТО поступил автомобиль ВАЗ-2109 с неисправной стояночной тормозной системой – автомобиль не фиксируется в неподвижном состоянии на уклоне 6%. В результате проведенной диагностики выяснилось, что изношены тормозные колодки задних тормозных механизмов. На СТО владельцу предложили заменить вышедшие из строя колодки новыми из материала «ферадо», выпускающимися для автомобилей ВАЗ-2115. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы автомобиля. Дайте краткую характеристику предприятия, на котором Вы проходили практику.

2.2.Варианты контрольной работы:

1 вариант	2 вариант
Перечислите основные типы и виды тюнинга.	Опишите устройство и принцип работы турбонаддува.

Назовите, какими способами можно изменить коэффициент наполнения цилиндров?	Опишите тюнинг системы смазки, особенности технического обслуживания и ремонта.
Перечислите всевозможные виды модернизации двигателя внутреннего сгорания.	Составьте схему тюнинга системы питания бензиновых двигателей
Назовите, какие основные параметры двигателя изменяются в процессе модернизации?	Опишите значение воздушного фильтра нулевого сопротивления
Перечислите способы тюнинга системы выхлопа.	Какие способы модернизации необходимо провести, чтобы получить увеличение объёмной мощности двигателя.
Назовите, как влияет на двигатель параметр «отношение длины шатуна к ходу поршня»?	Опишите порядок и способы модернизации сцепления, особенности технического обслуживания и ремонта.
Составьте схему тюнинга кривошипно-шатунного механизма.	Составьте схему тюнинга системы питания двигателя от газобаллонной установки, особенности технического обслуживания и ремонта
Опишите, посредством чего производится модернизация газораспределительного механизма?	Опишите порядок настройки двигателя различными типами глушителей
Назовите, какие основные параметры важны для карбюраторных двигателей? Как они влияют на эксплуатационные показатели двигателя?	Перечислите способы тюнинга дизельного двигателя
Составьте схему модернизации системы охлаждения.	Опишите устройство и принцип работы интеркулера.
Определить остаточный ресурс ступичного подшипника транспортного средства. если радиальный зазор между шариками и наружной обоймой изменился от номинального 0,1 мм до 0,15 мм при пробеге автомобиля 45 000 км. Причем максимально допустимый радиальный зазор равен 0,3 мм.	Определить остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,35 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем максимально допустимый зазор примем равным 0,45 мм.
Определить остаточный ресурс тормозных колодок передних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2170, если толщина новых колодок составляет 11,5 мм, остаточная толщина колодок на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 27 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.	Определить остаточный ресурс тормозных барабанов задних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2112, если толщина стенки новых барабанов составляет 12 мм, остаточная толщина стенки барабанов на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 127 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

2.3 Вопросы к зачету

1. Какие основные типы и виды тюнинга существуют?
2. Какими способами можно изменить коэффициент наполнения цилиндров?
3. В чем заключается модернизация двигателя внутреннего сгорания?
4. Какие основные параметры двигателя изменяются в процессе модернизации?
5. Какие виды тюнинга можно провести для увеличения объёмной мощности двигателя?

6. Как влияет на двигатель параметр «отношение длины шатуна к ходу поршня»?
7. В чем заключается тюнинг кривошипно-шатунного механизма?
8. В чем заключается тюнинг газораспределительного механизма?
9. Какие основные параметры важны для карбюраторных двигателей?
10. В чем заключается модернизация системы охлаждения?
11. Как устроены и какой принцип работы турбонаддува. Какие неполадки могут возникнуть в процессе эксплуатации?
12. В чем заключается тюнинг системы смазки?
13. Как устроена система и какой принцип работы интеркулера?
14. В чем заключается тюнинг системы питания бензиновых двигателей?
15. Как устроена и какой принцип работы системы питания двигателя от газобаллонной установки?
16. Какой порядок настройки двигателя различными типами глушителей?
17. В чем заключается тюнинг системы выхлопа. Воздушные фильтры нулевого сопротивления?
18. Как проводится модернизация сцепления?
19. Для какой цели применяют оксид азота?
20. В чем заключается модернизация КПП? Опишите наиболее часто применяемые способы тюнинга КПП.
21. В чем заключается тюнинг дизельного двигателя?
22. Какими способами и в каком порядке можно изменить жесткость кузова автомобиля?
23. В чем заключается тюнинг трансмиссии?
24. Какими параметрами должна обладать подушка безопасности? Опишите ее устройством?
25. В чем заключается принцип работы систем распределения крутящего момента по осям?
26. Как устранить неисправность в ремне безопасности инерционного типа, если блокировка не срабатывает при резком его вытягивании?
27. Как устроены и какой принцип тюнинга колесных дисков?
28. В чем заключается тюнинг коробки передач?
29. Как проводится модернизация карданной передачи?
30. Как работает гидроусилитель? Опишите принцип действия.
31. Как проводится модернизация мостов, тюнинг колёс, шин?
32. Как работает электроусилитель? Опишите принцип действия.
33. В чем заключается тюнинг рамы?
34. Как проводится модернизация переднего управляемого моста?
35. Для какой цели проводят замену стандартного рулевого колеса?
36. Как устроены и какой принцип работы системы впрыска NO_2 ?
37. Для какой цели устанавливают спойлеры и антикрылья?
38. Для какой цели устанавливают неоновую подсветку?

2.4 Вопросы к экзамену

1. Перечислите основные типы и виды тюнинга
2. Назовите основные этапы модернизации двигателя внутреннего сгорания
3. Обозначьте направления увеличения объёмной мощности двигателя
4. Укажите виды тюнинга кривошипно-шатунного механизма, особенности технического обслуживания и ремонта (ТО и Р)
5. Проведите гипотетически тюнинг газораспределительного механизма, особенности ТО и Р.
6. Определите возможность модернизации системы охлаждения, особенности ТО и Р.
С.О.

7. Определите характер тюнинга системы смазки, особенности технического обслуживания и ремонта С,С,
8. Обозначьте форму тюнинга систем питания бензиновых двигателей
9. Перечислите преимущества установки системы питания двигателя от газобаллонной установки, особенности технического обслуживания и ремонта
10. Обозначьте группы тюнинга системы выхлопа. Воздушные фильтры нулевого сопротивления
11. Отметьте возможность и необходимость установки системы оксида азота, особенности ТО и Р.
12. Обозначьте направления тюнинга дизельного двигателя, особенности ТО и Р.
13. Перечислите основные типы и виды тюнинга узлов трансмиссии особенности ТО и Р.
14. Укажите схему работы систем распределения крутящего момента по осям.
15. Назовите характер тюнинга сцепления.
16. Назовите перспективу тюнинга коробки передач.
17. Проведите гипотетически тюнинг карданной передачи.
18. Обозначьте направления тюнинга мостов.
19. Укажите виды тюнинга рамы.
20. Определите возможность модернизации переднего управляемого моста.
21. Перечислите основные шаги тюнинга подвески, особенности ТО и Р.
22. Укажите виды тюнинга колёс, шин.
23. Проведите гипотетически тюнинг салона
24. Обозначьте группы тюнинга несущей системы, подвески, колес.
25. Перечислите преимущества установки гидроусилителя, особенности ТО и Р.
26. Перечислите преимущества установки электроусилителя, особенности ТО и Р.
27. Проведите гипотетически тюнинг-замены стандартного рулевого колеса
28. Перечислите преимущества установки системы навигации транспортного средства.
29. Перечислите преимущества установки системы курсовой устойчивости автомобиля
30. Определите характер тюнинга системы управления.
31. Перечислите назначение аэродинамических труб
32. Назовите перспективу тюнинга автомобиля системой спойлера и антикрылья
33. Отметьте вид тюнинга и необходимость установки системы «обвеса» автомобиля
34. Определите характер внешнего тюнинга неоновой подсветкой.
35. Определите характер внешнего тюнинга аэрографией.
36. Проведите гипотетически тюнинг музыкального оборудования автомобиля
37. Перечислите основные типы и виды противоугонных средств.
38. Перечислите преимущества установки системы ксенонового освещения.
39. Отметьте вид тюнинга и необходимость облегчения кузова автомобиля.

4. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У2 - определять остаточный ресурс агрегата, узла транспортного средства;	Выполняет расчет определения остаточного ресурса агрегата, узла транспортного средства;	0– 2балла
У.3 Определять техническую возможность модернизации транспортных средств;	Перечисляет возможные направления модернизации транспортных средств	
У.5 Определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств	По габаритным и присоединительным размерам, а также по функциональному назначению определяет взаимозаменяемость узлов и агрегатов	

3.1 - требования к конструкции транспортных средств	Перечисляет основные свойства заложенные в конструкции транспортных средств	0–4балла
3.5 Особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств	Знает и перечисляет особенности технического обслуживания и ремонта транспортных средств, подвергаемых модернизации и тюнингу	
3.6 Перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортных средств	Видит перспективу модернизации и изменения конструкции основных узлов и агрегатов транспортных средств	

За правильный ответ на теоретические вопросы 1 выставляется положительная оценка 2 балла, вопрос 2 выставляется положительная оценка 2 балла.

За правильное решение ситуационной задачи выставляется положительная оценка 2 балла
Максимальное количество баллов за билет – 6 баллов.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка 0 баллов

Шкала оценки образовательных достижений

Результативность правильных ответов баллы	Оценка уровня подготовки	
	отметка	вербальный аналог
6	5	<i>отлично</i>
5-4	4	<i>хорошо</i>
3-2	3	<i>удовлетворительно</i>
0-1	2	<i>неудовлетворительно</i>

5 Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

1. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2013. – 816 с.
2. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие/В.М.Виноградов. – М.: издательство Академия, 2014. – 432 с.
3. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – М.: издательство: Академия, 2014. – 352 с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академия, 2014. – 384 с.
5. Пузряков А.А. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие/ А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – М.: Издательство –Альфа-М, Инфра-М, 2014. – 240 с.
6. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/И.С.Туревский. – М.: издательство: ФОРУМ, 2013.– 434 с.

Дополнительные источники:

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
2. Першин В.А. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие/ В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю.Г. Сапронов, С.Г. Соловьев. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 413 с.
3. Сарбаев В.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов/В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В.Н. Коноплев, Ю.М. Дёмин. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 447 с.

4. Щец С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей/ С.П. Щец, И.А. Осипов. - Брянск БГТУ, 2013. – 272 с.

5. Федеральный закон 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»

Электронные:

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы» - ict.edu.ru»

2. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

3. Руководства по ТО и ТР автомобилей: www.viamobile.ru

4. Табель технологического, гаражного оборудования - www.studfiles.ru/preview/1758054/

ПРИЛОЖЕНИЕ А
БИЛЕТЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО

БИЛЕТ №1

1. Какие основные типы и виды тюнинга существуют?
2. Рассчитайте остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,3 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем, максимально допустимый зазор примем равным 0,35 мм.
3. Какими способами можно изменить коэффициент наполнения цилиндров?

БИЛЕТ № 2

1. В чем заключается модернизация двигателя внутреннего сгорания?
2. Рассчитайте остаточный ресурс колесного подшипника качения автомобиля, если радиальный зазор между шариками и наружной обоймой изменился от номинального 0,1 мм до 0,15 мм при пробеге автомобиля 45 000 км. Причем максимально допустимый радиальный зазор равен 0,3 мм.
3. Какие основные параметры двигателя изменяются в процессе модернизации?

БИЛЕТ №3

1. Какие виды тюнинга можно провести для увеличения объёмной мощности двигателя?
2. Рассчитайте остаточный ресурс цилиндропоршневой группы второго цилиндра бензинового двигателя, если компрессия в данном цилиндре упала от номинального значения 13,5 кПа до 9 кПа, причем на данный момент пробег автомобиля составляет 142 000 км. Минимально допустимым значением компрессии считать 8 кПа.
3. Как влияет на двигатель параметр «отношение длины шатуна к ходу поршня»?

БИЛЕТ № 4

1. В чем заключается тюнинг кривошипно-шатунного механизма?
2. Рассчитайте степень сжатия в каждом цилиндре 4-цилиндрового двигателя до и после проведения тюнинга, если объем камеры сгорания до проведения тюнинга был равен 39,5 см³, а после фрезеровки головки блока цилиндров объем камеры сгорания стал равен 37,5 см³, объем двигателя равен 1500 см³.
3. Посредством чего производится модернизация газораспределительного механизма?

БИЛЕТ № 5

1. В чем заключается тюнинг газораспределительного механизма?
2. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных колодок передних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2170, если толщина новых колодок составляет 11,5 мм, остаточная толщина колодок на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 27 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.
3. Какие основные параметры важны для карбюраторных двигателей?

БИЛЕТ №6

1. В чем заключается модернизация системы охлаждения?
2. При возникновении повышенной шумности работы двигателя, необходимо проводить регулировку теплового зазора в ГРМ двигателя автомобиля ВАЗ-2113. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на выпускном клапане, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,65 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,35 мм.
3. Как устроена система турбонаддува и какой принцип работы?

БИЛЕТ № 7

1. В чем заключается тюнинг системы смазки?
2. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на впускном клапане двигателя автомобиля ВАЗ-2113, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,6 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,2 мм.
3. Как устроена система и какой принцип работы интеркулера?

БИЛЕТ № 8

1. В чем заключается тюнинг системы питания бензиновых двигателей?
2. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных барабанов задних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2112, если толщина стенки новых барабанов составляет 12 мм, остаточная толщина стенки барабанов на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 127 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.
3. Как устроена система впрыска NO₂?

БИЛЕТ № 9

1. Как устроена и какой принцип работы системы питания двигателя от газобаллонной установки?
2. . Рассчитайте необходимую толщину снимаемого слоя с плоскости разъема головки блока цилиндров 4-хцилиндрового двигателя автомобиля ВАЗ-2109 для увеличения степени сжатия с 9,2 до 9,5, если диаметр цилиндра равен 65 мм, исходный объем камеры сгорания равен 35,3 см³, объем двигателя 1300 см³. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводскими параметрами двигателя.
3. Какой порядок настройки двигателя различными типами глушителей?

БИЛЕТ №10

1. В чем заключается тюнинг системы выхлопа. Воздушные фильтры нулевого сопротивления?
2. . Рассчитайте остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,35 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем максимально допустимый зазор примем равным 0,45 мм.
3. Как проводится модернизация сцепления?

БИЛЕТ №11

1. Для какой цели применяют оксид азота?
2. Рассчитайте остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,3 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем, максимально допустимый зазор примем равным 0,35 мм.
3. В чем заключается модернизация КПП? Опишите наиболее часто применяемые способы тюнинга КПП.

БИЛЕТ №12

1. В чем заключается тюнинг дизельного двигателя?
2. Рассчитайте остаточный ресурс колесного подшипника качения автомобиля, если радиальный зазор между шариками и наружной обоймой изменился от номинального 0,1 мм до 0,15 мм при пробеге автомобиля 45 000 км. Причем максимально допустимый радиальный зазор равен 0,3 мм.
3. Какими способами и в каком порядке можно изменить жесткость кузова автомобиля?

БИЛЕТ №13

1. В чем заключается тюнинг трансмиссии?
2. Рассчитайте остаточный ресурс цилиндропоршневой группы второго цилиндра бензинового двигателя, если компрессия в данном цилиндре упала от номинального значения 13,5 кПа до 9 кПа, причем на данный момент пробег автомобиля составляет 142 000 км. Минимально допустимым значением компрессии считать 8 кПа.
3. Какими параметрами должна обладать подушка безопасности? Опишите ее устройство.

БИЛЕТ №14

1. В чем заключается принцип работы систем распределения крутящего момента по

осям?

2. Рассчитайте степень сжатия в каждом цилиндре 4-цилиндрового двигателя до и после проведения тюнинга, если объем камеры сгорания до проведения тюнинга был равен 39,5 см³, а после фрезеровки головки блока цилиндров объем камеры сгорания стал равен 37,5 см³, объем двигателя равен 1500 см³.

3. Как устранить неисправность в ремне безопасности инерционного типа, если блокировка не срабатывает при резком его вытягивании?

БИЛЕТ №15

1. Как проводится модернизация сцепления?

2. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных колодок передних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2170, если толщина новых колодок составляет 11,5 мм, остаточная толщина колодок на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 27 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

3. Как устроены и какой принцип тюнинга колесных дисков?

БИЛЕТ №16

1. В чем заключается тюнинг коробки передач?

2. При возникновении повышенной шумности работы двигателя, необходимо проводить регулировку теплового зазора в ГРМ двигателя автомобиля ВАЗ-2113. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на выпускном клапане, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,65 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,35 мм.

3. Какие основные типы и виды тюнинга существуют?

БИЛЕТ №17

1. Как проводится модернизация карданной передачи?

2. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на впускном клапане двигателя автомобиля ВАЗ-2113, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,6 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,2 мм.

3. Как работает гидроусилитель? Опишите принцип действия.

БИЛЕТ №18

1. Как проводится модернизация мостов, тюнинг колёс, шин?

2. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных барабанов задних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2112, если толщина стенки новых барабанов составляет 12 мм, остаточная толщина стенки барабанов на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 127 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

3. Как работает электроусилитель? Опишите принцип действия.

БИЛЕТ №19

1. В чем заключается тюнинг рамы?

2. Рассчитайте необходимую толщину снимаемого слоя с плоскости разъема головки блока цилиндров 4-цилиндрового двигателя автомобиля ВАЗ-2109 для увеличения степени сжатия с 9,2 до 9,5, если диаметр цилиндра равен 65 мм, исходный объем камеры сгорания равен 35,3 см³, объем двигателя 1300 см³. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводскими параметрами двигателя.

3. Какими способами можно изменить коэффициент наполнения цилиндров?

БИЛЕТ №20

1. Как проводится модернизация переднего управляемого моста?

2. Рассчитайте остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,35 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем максимально допустимый зазор примем равным 0,45 мм.

3. Какими способами можно изменить коэффициент наполнения цилиндров?

БИЛЕТ №21

1. Для какой цели проводят замену стандартного рулевого колеса?
2. . Рассчитайте необходимую толщину снимаемого слоя с плоскости разъема головки блока цилиндров 4-хцилиндрового двигателя автомобиля ВАЗ-2109 для увеличения степени сжатия с 9,2 до 9,5, если диаметр цилиндра равен 65 мм, исходный объем камеры сгорания равен 35,3 см³, объем двигателя 1300 см³. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводскими параметрами двигателя.
3. Как устроены и какой принцип работы системы впрыска NO₂?

БИЛЕТ №22

1. Для какой цели устанавливают спойлеры и антикрылья?
2. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных барабанов задних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2112, если толщина стенки новых барабанов составляет 12 мм, остаточная толщина стенки барабанов на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 127 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.
3. В чем заключается модернизация КПП? Опишите наиболее часто применяемые способы тюнинга КПП.

БИЛЕТ №23

1. Для какой цели устанавливают неоновую подсветку?
2. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на впускном клапане двигателя автомобиля ВАЗ-2113, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,6 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,2 мм.
3. Как влияет на двигатель параметр «отношение длины шатуна к ходу поршня»?

БИЛЕТ №24

1. В чем заключается тюнинг кривошипно-шатунного механизма?
2. При возникновении повышенной шумности работы двигателя, необходимо проводить регулировку теплового зазора в ГРМ двигателя автомобиля ВАЗ-2113. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на выпускном клапане, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,65 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,35 мм.
3. Как устранить неисправность в ремне безопасности инерционного типа, если блокировка не срабатывает при резком его вытягивании?

БИЛЕТ №25

1. В чем заключается тюнинг системы смазки?
2. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных колодок передних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2170, если толщина новых колодок составляет 11,5 мм, остаточная толщина колодок на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 27 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.
3. Как устроены и какой принцип работы турбонаддува. Какие неполадки могут возникнуть в процессе эксплуатации?

Министерство образования Республики Карелия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
«Сортавальский колледж»

Одобен цикловой методической комиссией
специальных дисциплин сельскохозяйственного
направления на заседании 31 августа 2018 г.
Протокол № 1
Председатель ЦМК Н.Б. Крылова
Разработчик Д.В. Грязнов, преподаватель высшей
квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов
оценки результатов освоения профессионального модуля
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих
специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

1.Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Промежуточной формой аттестации по МДК.04.01 является экзамен.

Производственная практика по профессиональному модулю проводится на предприятиях, соответствующих специальности.

Условием положительной аттестации по производственной практике является выполнение всех видов работ, предусмотренных программой практики, наличие аттестационного листа, дневника по практике.

Итоговой формой аттестации по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является экзамен квалификационный.

1.2 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

Профессиональные и общие компетенции:

Таблица 1

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1. Управлять автомобилями категорий «В» и «С».	- действие в нестандартных ситуациях в соответствии с правилами
	- управление автомобилями категории «В» и «С» с соблюдением правил дорожного движения.
ПК 2. Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров.	- прием, размещение, крепление и перевозка грузов, а также безопасная посадка, перевозка и высадка пассажиров в соответствии с инструкцией и правилами
ПК 3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.	- заправка транспортного средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований.
	- техническое обслуживание транспортного средства перед выездом и при выполнении поездки в соответствии с правилами.
ПК 4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.	- устранение мелких неисправностей, возникших во время эксплуатации транспортных средств в соответствии с технической последовательностью
ПК 5. Работать с документацией установленной формы	- оформление учетной документации в соответствии с правилами
ПК 6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия.	- оказания первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях в соответствии с правилами
	- применение средств пожаротушения в соответствии с инструкцией

Таблица 2

Шифр и наименование компетенции	Дискрипторы	Умения	Знания
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Участствует в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирует профессиональную деятельность	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	- современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

1.2. Иметь практический опыт – уметь – знать

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

ПО 1. Управления автомобилями категорий «В» и «С»

уметь:

- У 1. Соблюдать Правила дорожного движения; безопасно управлять транспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях;
- У 2. Уверенно действовать в нестандартных ситуациях;
- У 3. Управлять своим эмоциональным состоянием, уважать права других участников дорожного движения, конструктивно разрешать межличностные конфликты, возникшие между участниками дорожного движения;
- У 4. Выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом и при выполнении поездки;
- У 5. Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований;
- У 6. Устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности;
- У 7. Соблюдать режим труда и отдыха;
- У 8. Обеспечивать прием, размещение, крепление и перевозку грузов, а также безопасную посадку, перевозку и высадку пассажиров;
- У 9. Получать, оформлять и сдавать путевую и транспортную документацию;
- У 10. Принимать возможные меры для оказания первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях;
- У 11. Соблюдать требования по транспортировке пострадавших;
- У 12. Использовать средства пожаротушения;

знать:

- З 1. Основы законодательства в сфере дорожного движения, Правила дорожного движения;
- З 2. Правила эксплуатации транспортных средств;
- З 3. Правила перевозки грузов и пассажиров;
- З 4. Виды ответственности за нарушение Правил дорожного движения, правил эксплуатации транспортных средств и норм по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- З 5. Назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортных средств;
- З 6. Правила техники безопасности при проверке технического состояния транспортных средств, проведении погрузочно-разгрузочных работ;
- З 7. Порядок выполнения контрольного осмотра транспортных средств перед поездкой и работ по его техническому обслуживанию;
- З 8. Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств или их дальнейшее движение;
- З 9. Приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию;
- З 10. Правила обращения с эксплуатационными материалами;
- З 11. Требования, предъявляемые к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда и техники безопасности;
- З 12. Основы безопасного управления транспортными средствами;
- З 13. Порядок оформления путевой и товарно-транспортной документации;
- З 14. Порядок действий водителя в нестандартных ситуациях;
- З 15. Комплектацию аптечки, назначение и правила применения, входящих в ее состав средств;
- З 16. Приемы и последовательность действий по оказанию первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях;
- З 17. Правила применения средств пожаротушения

2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Таблица 3

Элемент модуля	Формы промежуточной аттестации
МДК 04.01	Экзамен

МДК 04.02	
УП	Дифференцированный зачет
Производственная практика	Дифференцированный зачет
ПМ.04	Экзамен квалификационный

3. Оценка освоения междисциплинарного курса МДК 04.01. «Теоретическая подготовка по профессии рабочих Водитель автомобиля»

3.1. Общие положения

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: для проведения текущего и рубежного контроля – тест, самостоятельная работа, опрос, для промежуточной аттестации - экзамен.

3.2. Задания для оценки освоения МДК

3.2.1. Задания для оценки освоения МДК Задание 1: Ответьте на экзаменационный билет по ПДД

Задание 2: Решить ситуационные задачи.

Вариант 1.

1. Необходимо перевезти груз, размеры которого выступают за габариты ТС более чем на 1 метр. Предложите возможные варианты перевозки груза.
2. При движении в плотном транспортном потоке Вы заметили сзади ТС, движущееся на слишком малой дистанции. Опишите ситуации, которые могут привести к ДТП в данном случае. Как следует поступить, чтобы обеспечить безопасность движения?

Вариант 2.

1. При движении на автомобиле вышла из строя система указателей поворота. Опишите действия водителя в данной ситуации.
2. В результате ДТП пассажир повредил ногу. Возникло подозрение на перелом ноги. Перечислите действия водителя в данной ситуации.

Вариант 3.

1. Вас остановил сотрудник дорожной полиции. Опишите последовательность ваших действий, перечислите документы, которые необходимо предоставить для проверки.
2. Необходимо перевезти пассажиров в кузове грузового автомобиля, но Вы не имеете категорию «D». Следует ли Вам отказаться от перевозки?

Вариант 4.

1. Вы, как водитель, стали участником ДТП. Составить схему ваших действий.
2. Вы обнаружили на своем автомобиле повышенный износ резины. Спрогнозируйте последствия, к которым может привести данный фактор. Перечислите действия по устранению неисправности.

Вариант 5.

1. В результате ДТП пострадали люди. На месте ДТП случайно оказался медицинский работник, который установил необходимость срочной транспортировки одного из пострадавших в травмпункт. Можно ли использовать транспортное средство участника ДТП для транспортировки пострадавшего в данном случае?
2. Для проверки груза используется два автомобиля одинаковой марки, но один автомобиль эксплуатируется с прицепом. Проведите сравнительный анализ эксплуатационных характеристик автомобилей.

Вариант 6.

1. При движении на грузовом автомобиле перевозимый Вами груз сместился к краям грузовой платформы. Какой должна быть последовательность ваших действий в данной ситуации?

2. Участок дороги имеет крутой поворот. Какие факторы могут привести к ДТП при движении автомобиля на этом участке дороги. Предложите возможные варианты действия водителя для предотвращения опасных последствий.

Вариант 7.

1. При проведении ЕТО вы обнаружили низкий уровень тормозной жидкости. Укажите неисправность тормозной системы, приведшую к понижению уровня тормозной жидкости и способы ее устранения.

2. При резком торможении автомобиля пассажир получил травму (вывих конечности). Каков порядок оказания первой медицинской помощи?

Вариант 8.

1. Водитель перевозит груз, представляющий опасность для окружающих. Перечислите меры, которые необходимо предпринять для предотвращения опасных последствий транспортировки.

2. При движении автомобиля произошел отказ двигателя, вследствие чего автомобиль остановился в зоне действия знака «Остановка запрещена». Составьте последовательность действий водителя в данной ситуации.

3.2.2 Выполнения задания в ходе экзамена

Комплект экзаменационных материалов

I. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант 1.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструментом, справочной литературой, инструкциями, маршрутной картой, аптечкой, огнетушителем.

Время выполнения задания: 45 минут

Задание

Перевезите груз на автомобиле ГАЗ 53 согласно маршрутной карте. Перед выездом проведите ЕТО, устраните выявленные неисправности. Закрепите груз.

Вариант 2.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструментом, справочной литературой, инструкциями, маршрутной картой, аптечкой, огнетушителем.

Время выполнения задания: 45 минут

Задание

Проведите ЕТО ГАЗ 53 перед выездом, устраните выявленные неисправности. Окажите первую медицинскую помощь пассажиру, который при посадке повредил предплечье и доставьте пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

Вариант 3.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструментом, справочной литературой, инструкциями, маршрутной картой, аптечкой, огнетушителем.

Время выполнения задания: 45 минут

Задание

Проведите контрольный осмотр (ЕТО) автомобиля ГАЗ 53 и средств пожаротушения для выявления и устранения возможных неисправностей. Окажите первую медицинскую помощь участнику ДТП, повредившему ногу (открытый перелом).

Вариант 4.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструментом, справочной литературой, инструкциями, маршрутной картой, аптечкой, огнетушителем.

Время выполнения задания: 45 минут

Задание

Проведите ЕТО ГАЗ САЗ -3507, устраните выявленные неисправности. Осуществите перевозку сыпучего материала (песок) на автомобиле согласно маршрутной карте. Окажите первую медицинскую помощь участнику ДТП, повредившему руку (открытый перелом).

II. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Инструкция

Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых

Количество вариантов заданий для экзаменуемых: 4

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Задание № 1 - 45 мин.

Всего на экзамен 45 мин.

Оборудование: автомобили, спецодежда, комплект инструментов, контрольно – измерительные приборы, аптечка, огнетушитель, техническая документация.

Литература для экзаменуемого:

Нормативная литература:

1. ГОСТ 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».

2. Постановление Совмина-Правительства РФ «Об утверждении Основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации» от 23.10.1993 г. № 1090

3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Утверждено Минавтотрансом РСФСР 20.09.1984 г.

4. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» от 11.04.2001г. № 290

Основные источники (печатные):

5. Бескаравайный М.И. Устройство автомобилей – М: Эксмо, 2016-64с.

6. Васильев Б.С. и др. Автомобильный справочник. М: Третий рим, 2015-706с.

7. Григорьев М.В. Руководство по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.-М: Третий рим, 2016-283с.

8. Ксенофонов И.В. Устройство и техническое обслуживание мотоциклов. - М: За рулем, 2014 -124с.

9. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу. -М: Просвещение, 2015, 232с

10. Муравьев Е.М. Слесарное дело.-М: Просвещение, 2015-176с

11. Яковлев В.Ф. Устройство автомобиля – М: Третий Рим, 2015 – 80с.

Дополнительные источники:

1. Боднев А.Г. Лабораторный практикум по ремонту автомобилей: -М: Транспорт, 2014-117с.

2. Вахламов В.К. Автомобили ВАЗ. — М.: Транспорт, 2012. — 192 с.

3. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / Под ред. В. М. Власова. — М.: Издательский центр Академия 2013.-586с
4. Завьялов С.Н. Мойка автомобилей: Технология и оборудование.- 3-е изд., перераб. и доп.- Минск: Транспорт, 2013.- 176с.

Электронные пособия:

1. 2CD-ROM Автомобильная энциклопедия – М:ООО «Кирилл и Мефодий», ООО «Нью Медиа Дженерейшн».
2. CD –ROM Автокаталог легковых автомобилей, грузовиков и мотоциклов- М: ООО Книжное издательство «За рулем».
3. DVD Учимся ремонтировать автомобиль-Самара: «ИВТ.International. Арт Лог»
4. DVD-ROM Слесарь по ремонту автомобилей-М: «МГАДИ»
5. DVD-ROM Обслуживание и ремонт электрооборудования отечественных автомобилей – М: «МГАДИ»
6. DVD-ROM Автомеханик-М: «МГАДИ»

Интернет ресурсы

1. <http://www.loveyourbooks.info/avtomobilya.html>. Учебные пособия по устройству обслуживанию и ремонту автомобилей
2. <http://www.nashyavto.ru>. Техническое обслуживание автомобилей. Автосервис.
3. <http://www.niva-faq.msk.ru>. Устройство автомобилей.
4. <http://www.vaz-autos.ru>. Ремонт автомобилей.
5. http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru. Фирменный автосервис.
6. <http://auto.mail.ru>. Технические характеристики автомобилей.
7. <http://www.bibliotekar.ru/slesar/21.htm.ru>. Слесарное дело и технические измерения.
8. <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.
9. <http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем»

Критерии оценки

Вариант 1

№ п/п	Наименование критерия	Документ	Оценка
ЕТО			
1	Организация рабочего места	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
2	Подбор инструмента	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
3	Осмотр автомобиля снаружи, при необходимости очистить от пыли, протереть стекла и приборы освещения и сигнализации	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
4	Проверка уровня масла в картере двигателя	Согласно ГОСТ 1054178 ТУ 6-02-619-70	
5	Проверка уровня охлаждающей жидкости в системе	Согласно ГОСТ 159-52 ТУ 6-02-619-70	
6	Проверка отсутствия подтекания масла, топлива и охлаждающей жидкости	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
7	Проверка натяжения приводных ремней: при усилии 4 кгс	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
8	Проверка состояния и крепления рулевых тяг	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
9	Проверка свободного хода педали	Согласно ГОСТ 18322-78 и	

	сцепления	ГОСТ 24466-80	
10	Проверка свободного хода педали тормоза	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
11	Проверка действия стояночного тормоза	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
12	Проверка наличия топлива в баке	Согласно ГОСТ 2084-77	
13	Проверка действия приборов освещения и сигнализации	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
14	Проверка действия стеклоочистителей	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
15	Проверка действия стеклоочистителей	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
16	Установка и крепление зеркала заднего вида	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
17	Запуск двигателя, прогрев, проверка показаний приборов и сигнальных ламп	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
18	Проверка осевого и радиального люфта рулевого колеса	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
Устранение мелких неисправностей			
19	Устранение подтекания патрубков системы охлаждения	Согласно ГОСТ 52033-2003 и ГОСТ 52160-2003	
Перевозка грузов			
20	Прием груза	Согласно ГОСТ Р 51005-96	
21	Размещение груза	Согласно ГОСТ Р 51005-96	
22	Крепление груза	Согласно ГОСТ Р 51005-96	
23	Перевозка груза на автомобиле согласно маршрутной карте	Согласно ГОСТ Р 51005-96	
Оформление путевой и транспортной документации			
24	Оформление путевого листа	Форма №4С, №4П Согласно ГОСТ Р 51005-96 и ГОСТ 51004-96	
25	Оформление товарно-транспортной накладной	Форма №4С, №4П Согласно ГОСТ Р 51005-96 и ГОСТ 51004-96	

Вариант 2

№ п/п	Наименование критерия	Документ	Оценка
ЕТО			
1	Организация рабочего места	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
2	Подбор инструмента	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
3	Осмотр автомобиля снаружи, при необходимости очистить от пыли, протереть стекла и приборы освещения и сигнализации	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
4	Проверка уровня масла в картере двигателя	Согласно ГОСТ 1054178 ТУ 6-02-619-70	
5	Проверка уровня охлаждающей	Согласно ГОСТ 159-52	

	жидкости в системе	ТУ 6-02-619-70	
6	Проверка отсутствия подтекания масла, топлива и охлаждающей жидкости	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
7	Проверка натяжения приводных ремней: при усилии 4 кгс	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
8	Проверка состояния и крепления рулевых тяг	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
9	Проверка свободного хода педали сцепления	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
10	Проверка свободного хода педали тормоза	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
11	Проверка действия стояночного тормоза	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
12	Проверка наличия топлива в баке	Согласно ГОСТ 2084-77	
13	Проверка действия приборов освещения и сигнализации	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
14	Проверка действия стеклоочистителей	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
15	Проверка действия стеклоочистителей	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
16	Установка и крепление зеркала заднего вида	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
17	Запуск двигателя, прогрев, проверка показания приборов и сигнальных ламп	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
18	Проверка осевого и радиального люфта рулевого колеса	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
Перевозка пассажиров			
19	Перевозка пассажиров на автомобиле ГАЗ 3307 согласно маршрутной карте	Согласно ГОСТ Р 51004-96	
Устранение мелких неисправностей			
20	Замена щетки стеклоочистителя	Согласно ГОСТ Р 51709-2001	
Оказание первой медицинской помощи			
21	Наложение шины при переломе предплечья	ТУ 9452-160-01894927-2005 и ТУ 9452-162-01894927-2005	
22	Выполнение фиксации руки при переломе	ТУ 9393-027-42965160-2005, ТУ 9393-001-545064476-2006	
Оформление путевой и транспортной документации			
23	Оформление путевого листа	Форма №4С, №4П Согласно ГОСТ Р 51005-96 и ГОСТ 51004-96	
24	Оформление товарно-транспортной накладной	Форма №4С, №4П Согласно ГОСТ Р 51005-96 и ГОСТ 51004-96	

Вариант 3

№ п/п	Наименование критерия	Документ	Оценка
ЕТО			

1	Организация рабочего места	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
2	Подбор инструмента	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
3	Осмотр автомобиля снаружи, при необходимости очистить от пыли, протереть стекла и приборы освещения и сигнализации	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
4	Проверка уровня масла в картере двигателя	Согласно ГОСТ 1054178 ТУ 6-02-619-70	
5	Проверка уровня охлаждающей жидкости в системе	Согласно ГОСТ 159-52 ТУ 6-02-619-70	
6	Проверка отсутствия подтекания масла, топлива и охлаждающей жидкости	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
7	Проверка натяжения приводных ремней: при усилии 4 кгс	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
8	Проверка состояния и крепления рулевых тяг	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
9	Проверка свободного хода педали сцепления	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
10	Проверка свободного хода педали тормоза	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
11	Проверка действия стояночного тормоза	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
12	Проверка наличия топлива в баке	Согласно ГОСТ 2084-77	
13	Проверка действия приборов освещения и сигнализации	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
14	Проверка действия стеклоочистителей	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
15	Проверка действия стеклоочистителей	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
16	Установка и крепление зеркала заднего вида	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
17	Запуск двигателя, прогрев, проверка показания приборов и сигнальных ламп	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
18	Проверка осевого и радиального люфта рулевого колеса	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
Устранение мелких неисправностей			
19	Снятие облицовочного ободка	Согласно ГОСТ Р 51709-2001	
20	Демонтаж рефлектора со стеклорассеивателем	Согласно ГОСТ Р 51709-2001	
21	Замена лампы	Согласно ГОСТ Р 51709-2001	
22	Проверка работоспособности блок-фары	Согласно ГОСТ Р 51709-2001	
Проверка средств пожаротушения			
23	Проверка соответствия срока эксплуатации огнетушителя	Согласно ТУ 22-4720-80	
24	Проверка соответствия марки огнетушителя		

25	Проверка наличия пломб		
26	Размещение огнетушителя в автомобиле		
Оказание первой медицинской помощи			
27	Наложение шины при переломе конечности	ТУ 9452-160-01894927-2005 и ТУ 9452-162-01894927-2005	
28	Оказание доврачебной помощи при открытом кровотечении (наложение жгута)	ТУ 9452-160-01894927-2005 и ТУ 9452-162-01894927-2005	
29	Выполнение фиксации ноги при переломе	ТУ 9452-160-01894927-2005 и ТУ 9452-162-01894927-2005	

Вариант 4

№ п/п	Наименование критерия	Документ	Оценка
ЕТО			
1	Организация рабочего места	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
2	Подбор инструмента	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
3	Осмотр автомобиля снаружи, при необходимости очистить от пыли, протереть стекла и приборы освещения и сигнализации	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
4	Проверка уровня масла в картере двигателя	Согласно ГОСТ 1054178 ТУ 6-02-619-70	
5	Проверка уровня охлаждающей жидкости в системе	Согласно ГОСТ 159-52 ТУ 6-02-619-70	
6	Проверка отсутствия подтекания масла, топлива и охлаждающей жидкости	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
7	Проверка натяжения приводных ремней: при усилии 4 кгс	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
8	Проверка состояния и крепления рулевых тяг	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
9	Проверка свободного хода педали сцепления	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
10	Проверка свободного хода педали тормоза	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
11	Проверка действия стояночного тормоза	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
12	Проверка наличия топлива в баке	Согласно ГОСТ 2084-77	
13	Проверка действия приборов освещения и сигнализации	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
14	Проверка действия стеклоочистителей	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
15	Проверка действия стеклоочистителей	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
16	Установка и крепление зеркала заднего вида	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
17	Запуск двигателя, прогрев, проверка	Согласно ГОСТ 18322-78 и	

	показания приборов и сигнальных ламп	ГОСТ 24466-80	
18	Проверка осевого и радиального люфта рулевого колеса	Согласно ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80	
Устранение мелких неисправностей			
19	Замена колеса	Согласно ГОСТ Р 51709-2001	
Перевозка грузов			
20	Прием груза	Согласно ГОСТ Р 51005-96	
21	Размещение груза	Согласно ГОСТ Р 51005-96	
22	Перевозка груза на автомобиле согласно маршрутной карте	Согласно ГОСТ Р 51005-96	
Оказание первой медицинской помощи			
23	Наложение шины при переломе конечности	ТУ 9452-160-01894927-2005 и ТУ 9452-162-01894927-2005	
24	Оказание доврачебной помощи при открытом кровотечении (наложение жгута)	ТУ 9452-160-01894927-2005 и ТУ 9452-162-01894927-2005	
25	Выполнение фиксации руки при переломе	ТУ 9452-160-01894927-2005 и ТУ 9452-162-01894927-2005	
Оформление путевой и транспортной документации			
26	Оформление путевого листа	Форма №4С, №4П Согласно ГОСТ Р 51005-96 и ГОСТ 51004-96	
27	Оформление товарно-транспортной накладной	Форма №4С, №4П Согласно ГОСТ Р 51005-96 и ГОСТ 51004-96	

Задание Тест

1. Назвать виды разметки:

- а) Существует два вида: прямая и угловая
- б) Существует два вида: плоскостная и пространственная
- в) Существует один вид: базовая
- г) Существует три вида: круговая, квадратная и параллельная

2. Назвать инструмент, применяемый при разметке:

- а) Напильник, надфиль, рашпиль
- б) Сверло, зенкер, зенковка, цековка
- в) Труборез, слесарная ножовка, ножницы
- г) Чертилка, молоток, прямоугольник, кернер, разметочный циркуль

3. Назвать мерительные инструменты применяемый для разметки:

- а) Масштабная линейка, штангенциркуль, угольник, штангенрейсмус
- б) Микрометр, индикатор, резьбовой шаблон, щуп
- в) Чертилка, молоток, прямоугольник, кернер, разметочный циркуль
- г) Киянка, гладилка, кувалда, молоток с круглым бойком

4. На основании чего производят разметку детали:

- а) Производят на основании личного опыта
- б) Производят на основании чертежа
- в) Производят на основании совета коллеги
- г) Производят на основании бракованной детали

5. Выбрать правильный ответ

Что такое накернивание:

- а) Это операция по нанесению точек-углублений на поверхности детали
- б) Это операция по удалению заусенцев с поверхности детали

в) Это операция по распиливанию квадратного отверстия

г) Это операция по выпрямлению покоробленного.

Эталоны ответов

№ вопроса	Эталон ответа	Количество баллов
1	б	1 балл
2	г	1 балл
3	а	1 балл
4	б	1 балл
5	а	1 балл

Критерии оценки:

5 баллов – «5», 4 балла – «4», 3 балла – «3», 2 и менее баллов – «2»

Задание 1.1.2

Карточка-задание «Разметка» содержит следующие вопросы:

1. Инструмент для накернивания рисок и центров отверстий.
2. Углубления от кернера, которые получаются в металле.
3. Металл для разметки будущей детали.
4. Инструмент, которым наносят удары по кернеру.
5. Инструмент, которым измеряют и откладывают размеры.
6. Инструмент для проведения риски.
7. Инструмент для контроля прямого угла.
8. Название линии, проведенной чертилкой.

Эталоны ответов

1. Кернер. 2. Метка. 3. Заготовка. 4. Молоток. 5. Линейка. 6. Чертилка. 7. Угольник. 8. Риска.

Критерии оценки:

8 баллов – «5», 7 баллов – «4», 6 баллов – «3», 5 и менее баллов – «2»

Тема Рубка металла

Освоенные умения Код	Показатели оценки результата	Задания
1	2	
У.2 Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.	Организует рабочее место в соответствии с заданным технологическим процессом (выбор инструментов, приспособлений и т.д.). Подбирает инструменты и приспособления для подгоночных, притирочных, шлифовочных работ и работ по доводке, опиливанию, шабрению, рубке металла согласно ГОСТ.	Задание 1.1.1 Задание 1.1.2
У 2.2 Пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.	Использует линейки измерительные металлические, циркули разметочные, чертилки, угольники, кернеры, кисточки в соответствии с заданным технологическим процессом.	Задание 1.1.1 Задание 1.1.2
Освоенные знания Код	Показатели оценки результата	Задания
3.2	Называет виды разметки.	Задание 1.1.1

Основные методы обработки автомобильных деталей.	Перечисляет инструменты необходимые для нанесения разметки.	Задание 1.1.2
--	---	---------------

Задание 1.2.1

Карточка-задание «Рубка» содержит следующие вопросы:

1. Инструмент с узким лезвием для рубки металла.
2. Инструмент для рубки металла.
3. Приспособление для закрепления металла при рубке.
4. Приспособление, на которое кладут металл при рубке.

Эталоны ответов:

1. Крейцмейсель. 2. Зубило. 3. Тиски. 4. Плита. 5. Рубка.

Критерии оценки:

5 баллов – «5», 4 балла – «4», 3 балла – «3», 2 и менее баллов – «2»

Тема Правка и гибка металла

Освоенные умения Код	Показатели оценки результата	Задания
1	2	
У.2 Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.	Организует рабочее место в соответствии с заданным технологическим процессом (выбор инструментов, приспособлений и т.д.). Подбирает инструменты и приспособления для подгоночных, притирочных, шлифовочных работ и работ по доводке, опиливанию, шабрению, рубке металла согласно ГОСТ.	Задание 1.1.1 Задание 1.1.2
У 2.2 Пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.	Использует линейки измерительные металлические, циркули разметочные, чертилки, угольники, кернеры, кисточки в соответствии с заданным технологическим процессом.	Задание 1.1.1 Задание 1.1.2
Освоенные знания Код	Показатели оценки результата	Задания
3.2 Основные методы обработки автомобильных деталей.	Называет виды разметки. Перечисляет инструменты необходимые для нанесения разметки.	Задание 1.1.1 Задание 1.1.2

1. К тонкому листовому металлу относятся листы металла:

- А) толщиной до 2 мм;
- Б) толщиной до 1 мм;
- В) толщиной от 0,5 мм до 1 мм.

2. Нанесение на заготовку линий и точек, для обозначения границ обработки и центров отверстий называется:

- А) эскиз;
- Б) разметка;
- В) чертёж.

3. К какому виду соединений относится клёпка?

- А) разъёмным;
 - Б) неразъёмным;
 - В) неподвижным.
4. Инструмент для нарезания внутренней резьбы называется:
- А) плашка;
 - Б) вороток;
 - В) метчик.
5. Кернер, это инструмент используемый:
- А) для выполнения отверстий;
 - Б) для рубки металла;
 - В) для разметки.
6. Шарнирное соединение относится:
- А) к неразъёмным соединениям;
 - Б) к неподвижным соединениям;
 - В) к подвижным соединениям.
7. Распиливание отверстий и проём выполняется:
- А) напильником;
 - Б) круглым напильником;
 - В) слесарной ножовкой.
8. Изображение детали в натуральную величину, или в масштабе с простановкой размеров, это:
- А) чертёж;
 - Б) эскиз;
 - В) наглядное изображение.
9. Из перечисленных напильников наиболее крупную насечку имеет:
- А) драчёвый;
 - Б) бархатный;
 - В) личной.
10. Отделка изделий служит для:
- А) придания изделию лучшего эстетического вида;
 - Б) придания изделию лучшего эстетического вида, защиты изделия от коррозии;
 - В) придания изделию лучшего эстетического вида, защиты изделия от коррозии, продления срока службы изделия.
11. Инструмент для нарезания наружной резьбы, называется:
- А) плашка;
 - Б) метчик;
 - В) вороток.
12. На токарном станке ТВ-7, можно выполнить следующие операции:
- А) обтачивание, нарезание резьбы, фрезерование;
 - Б) обтачивание, сверление, нарезание резьбы, растачивание;
 - В) обтачивание, сверление, фрезерование канавок, шлифование.
13. На каком из перечисленных станков осуществляются основные движения: вращательное и поступательное движения инструмента?
- А) На сверлильном;
 - Б) На токарном;
 - В) На фрезерном.
14. Для закрепления заготовок на сверлильном станке служат:
- А) трёхкулачковый патрон, машинные тиски, прижимные планки;
 - Б) слесарные тиски, прижимные планки, ручные тиски;
 - В) машинные тиски, прижимные планки, ручные тиски.
15. Точность измерения штангенциркуля ШЦ-1:

- А) 0,05 мм;
Б) 0,1 мм;
В) 1 мм.
16. Коррозия, это разрушение металлов и сплавов, в следствии:
А) воздействия на них внешних сил;
Б) воздействия их с внешней средой;
В) воздействия их с внешней средой и воздействия на них внешних сил.
17. Основными движениями на токарном станке считаются:
А) вращательное движение заготовки и поступательное движение инструмента (резца, сверла);
Б) вращательное движение инструмента и поступательное движение заготовки;
В) вращательное и поступательное движение инструмента.
18. При выполнении какой из перечисленных слесарных операций, не оставляют припуск на последующую обработку?
А) Резание ножовкой;
Б) Рубка металла;
В) Резание слесарными ножницами.
19. Свойство металла возвращать свою первоначальную форму, после прекращения действия внешних сил это:
А) прочность;
Б) упругость;
В) пластичность.
20. Коррозионная стойкость металла, это:
А) механическое свойство;
Б) химическое свойство;
В) физическое свойство.
21. Каким из перечисленных свойств непременно должен обладать металл для изготовления заклёпок:
А) пластичность;
Б) прочность;
В) упругость.
22. Сталь, это сплав железа с углеродом, где:
А) углерода не менее 2%;
Б) углерода от 2% до 4%;
В) углерода не более 2%.
23. Кровельная сталь, это листовой металл толщиной:
А) до 1 мм;
Б) от 0,5 мм до 1 мм;
В) от 1 мм до 2 мм.
24. Свойство металла – твёрдость, относится к:
А) физическим свойствам;
Б) механическим свойствам
В) химическим свойствам.
25. Термическая обработка стали, при которой изделие становится более твёрдым, называется:
А) отжиг;
Б) воронение;
В) закалка.
26. С увеличением содержания углерода сталь становится:
А) более мягкой;
Б) более пластичной;
В) более твёрдой и хрупкой.

27. Отделка изделий шлифованием выполняется при помощи:
- А) личного напильника;
 - Б) драчёвого напильника или шлифовальной шкурки;
 - В) бархатного напильника или шлифовальной шкурки.
28. Какие металлы и сплавы более подвержены коррозии:
- А) чёрные металлы;
 - Б) цветные металлы и их сплавы;
 - В) легированные стали.
29. К обработке металлов без снятия стружки относится:
- А) обработка на фрезерном станке;
 - Б) литейное производство;
 - В) нарезание резьбы.
30. Чугун по сравнению со сталью:
- А) более прочный;
 - Б) более мягкий;
 - В) более твёрдый.
31. Основным инструментом для работы на токарном станке является:
- А) фреза;
 - Б) сверло;
 - В) резец.
32. Плоским напильником обрабатывают:
- А) плоские поверхности;
 - Б) плоские и вогнутые поверхности;
 - В) плоские и выпуклые поверхности.
33. Какой вид соединений относится к разъёмным соединениям:
- А) болтовое соединение;
 - Б) соединение заклёпками;
 - В) подвижное соединение.
34. Какой из перечисленных способов разметки наиболее приемлем для пространственной разметки:
- А) по чертежу;
 - Б) по образцу;
 - В) по шаблону.
35. Выберите наиболее простой способ разметки из перечисленных:
- А) по образцу;
 - Б) по шаблону;
 - В) по чертежу.
36. Выполняя рубку в тисках мы сможем:
- А) разрубить и вырубить;
 - Б) вырубить;
 - В) отрубить.
37. Как называется отверстие, показанное на рисунке:
- А) глухое;
 - Б) сквозное;
 - В) не полное.
38. Инструмент для клёпки – натяжкаиспользуется:
- А) для клёпки впотай;
 - Б) для клёпки заклёпками с полукруглой головкой;
 - В) в обоих перечисленных случаях.
39. На каком рисунке, изображена заклёпка с потайной головкой?

А) на рисунке: б и в

Б) на рисунке: г и д

В) на рисунке: б.

40. В каком варианте ответа перечислены только приспособления:

А) вороток, машинные тиски, станина, плашкодержатель;

Б) слесарные тиски, машинные тиски, шпиндель, вороток;

В) машинные тиски, вороток, плашкодержатель, слесарные тиски, трёхкулачковый патрон.

Вопрос, версии ответов.	Правильный ответ
6. Какое оборудование находится на рабочем месте в слесарной мастерской? 1) столярный верстак; 2) слесарный верстак; 3) ученический стол.	
7. В каком состоянии может находиться металл при обработке? 1) в горячем или холодном; 2) в горячем; 3) в холодном.	
8. Каким способом устраняются неровности, изгибы, вмятины на заготовке из листового металла? 1) разгибанием; 2) правкой; 3) отбортовкой.	
9. Как называется специальность рабочего, выполняющего сборку изделий? 1) слесарь-сборщик; 2) токарь; 3) слесарь.	
10. Что называется шаблоном? 1) эскиз детали; 2) пластина, очертания которой соответствуют контуру детали; 3) чертеж детали.	
11. Какие инструменты необходимо иметь для разметки деталей на заготовке из листового металла? 1) разметочный и измерительный инструменты, чертеж или шаблон; 2) разметочный инструмент, чертеж и рисунок; 3) измерительный инструмент, шаблон и рисунок.	
12. Какой измерительный инструмент применяется при разметке по чертежу? 1) стальная линейка, разметочный циркуль; 2) стальная линейка, угольник; 3) стальная линейка, разметочный циркуль, угольник.	
13. Как называется специальность рабочего, размечающего детали на заготовке? 1) жестянщик; 2) слесарь;	

3) разметчик.	
14. Какая линия называется основной? 1) линия изгиба на заготовке; 2) линия, от которой начинаются все измерения; 3) любая линия на заготовке.	
15. Какую разметку необходимо выполнить для изготовления коробки? 1) плоскостную; 2) линейную; 3) пространственную.	
16. Как размечаются заготовки при массовом производстве одинаковых деталей? 1) по чертежу; 2) по шаблону; 3) по эскизу.	
17. Что достигается при разметке по шаблону? 1) экономия материала; 2) экономия времени, упрощение процесса разметки; 3) точность разметки.	
19. Пластмасса представляет собой: 1) смесь смолы и наполнителя, 2) смолу.	
20. Из перечисленного, что не является пластмассой: 1) органическое стекло, 2) текстолит, 3) гранит.	
21. Литые пластмассы используют для: 1) изготовления изделий с отверстием малого диаметра, 2) изготовления изделий с отверстием большого диаметра.	
22. Терморезистивная пластмасса с основой из хлопчатобумажных тканей называется: 1) карболит, 2) эбонит, 3) текстолит.	

Тест: Металлообработка (подчеркнуть верный вариант ответа)

1. Слесарная ножовка

Штивты, Рамка, Неподвижная головка, Ножовочное полотно, Подвижная головка, Хвостовик с ручкой, Гайка, Прорези

Гайка, Рамка, Подвижная головка, Ножовочное полотно, Неподвижная головка, Хвостовик с ручкой, Штивты, Прорези

Гайка, Рамка, Неподвижная головка, Ножовочное полотно, Подвижная головка, Хвостовик с ручкой, Прорези, Штивты

2. Производство проволоки:

Валки, Пороволока, Фильеры

Фильеры, Проволока, Валки

Проволока, Валки, Фильеры

3. Сортовой прокат:

Треугольник, Уголок, Рельс, Шестигранник, Квадрат, Полоса, Швеллер, Круг

Треугольник, Рельс, Уголок, Шестигранник, Квадрат, Полоса, Швеллер, Круг

Уголок, Треугольник, Швеллер, Рельс, Квадрат, Полоса, Шестигранник, Круг

4. Инструмент для обработки металла

Зубило, Стамеска, Напильник, Кернер, Рубанок, Плоскогубцы
Молоток, Зубило, Плоскогубцы, Напильник, Крейцмессель, Кернер
Напильник, Долото, Кернер, Пассатижи, Круглогубцы, Молоток

5. Содержание углерода в сталях

До 2 %

2% и более

4% и меньше

6. Виды художественной обработки металлов

Пропильной металл, Ковка, Мозаика с металлическим контуром, Выжигание, Изделия из проволоки, Чеканка, Тиснение по фольге

Изделия из проволоки, Чеканка, Мозаика с металлическим контуром, Выжигание, Ковка, Пропильной металл, Изделия из проволоки

Тиснение по фольге, Изделия из проволоки, Мозаика с металлическим контуром, Басма, Пропильной металл, Чеканка, Ковка

7. Изготовление тонколистового металла

заготовка, Валки, Ролики

Ролики, Заготовка, Валки

Валки, Ролики, Заготовка

8. Линии чертежа

Сплошная толстая, Штриховая, Сплошная тонкая, Сплошная кривая, Штрихпунктирная

Сплошная кривая, Волнистая, Сплошная тонкая, Штриховая, Штрихпунктирная

Штрихпунктирная, Сплошная тонкая, Сплошная толстая, Волнистая, Штриховая

9. Элементы резца

Тело, Головка, Режущая часть, Вершина резца

Вершина резца, Тело, Головка, Режущая часть

Головка, Тело, Режущая часть, Вершина резца

10. Что изготавливают из проволоки?

Гвозди, Свёрла, Бруски, Пружинины

Свёрла, Сталь, Пружины, Гвозди

Арматура, Пружины, Гвозди, Свёрла

11. Механические свойства сталей?

Прочность, Твёрдость, Упругость

Вязкость, Ковкость, Пластинность

Жидкотекучесть, Пластичность, Свариваемость

12. Инструменты для ручного нарезания резьбы

Плашка, Тиски, Метчик

Метчик, Молоток, Плашка

Зубило, Плашка, Метчик

13. Технологические свойства металлов

Сваримость, Упругость, Ковкость

Жидкотекучесть, Вязкость, Свариваемость

Ковкость, Свариваемость, Жидкотекучесть

14. Элементы токарного станка тв-6

Передняя бабка, Фартук, Задняя бабка, Суппорт, Коробка подач, Электродвигатель, Гитара

Передняя бабка, Суппорт, Задняя бабка, Фартук, Коробка подач, Электродвигатель, Гитара

Передняя бабка, Суппорт, Задняя бабка, Гитара, Коробка подач, Электродвигатель, Фартук

15. Инструмент для разметки по металлу

Масштабная линейка, Столярный угольник, Карандаш, Разметочный циркуль, Кернер

Масштабная линейка, Слесарный, угольник, Карандаш, Разметочный циркуль, Кернер

Масштабная линейка, Слесарный угольник, Чертилка, Кернер, Разметочный циркуль

16. Расставьте напильники по номерам:

Драчёвые, Личные, Бархатный

0-1; 4-5; 2-3

0-1; 2-3; 4-5

4-5; 2-3; 0-1

17. Что изготавливают из тонколистового металла

Корпуса авто, Фанеру, Фольгу

Жестяные крыши, Гвозди, Факеру

Фольгу, Жестяные крыши, Корпуса авто

18. Сверлильный станок

Основание, Патрон, Кнопки, включения, Рукоятка подач, Электродвигатель, Ременная передача, Кожух, защитный, Шпиндельная бабка, Колонка

Основание, Кнопки, включения, Патрон, Рукоятка подач, Шпиндельная бабка, Ременная передача, Кожух защитный, электродвигатель, Колонка

Основание, Кнопки включения, Электродвигатель, Рукоятка подач, Шпиндельная бабка, Ременная передача, Кожух защитный, Патрон, Колонка

19. Комплект для нарезания метрической резьбы

Черновой, Средний, Чистовой

Черновой, Чистовой, Средний

Чистовой, Средний, Черновой

20.

Корпус, Рукоятка, Выключатель, Патрон, Шпиндель, Сверло

Рукоятка, Выключатель, Корпус, Шпиндель, Патрон, Сверло

Рукоятка, Выключатель, Корпус, Патрон, Шпиндель, Сверло

21. Механические передачи

Ременная, Реечная, Зубчатая

Верёвочная, Зубчатая, Реечная

Ременная, Зубчатая, Реечная

22. Профили насечек напильника

Одинарная, Рашпильная, Двойная

Рашпильная, Двойная, Одинарная

Одинарная, Двойная, Рашпильная

23. Инструменты для сверления

Коловорот, Сверло, Дрель, Кернер

Сверло, Пробойник, Дрель, Коловорот

Коловорот, Сверло, Дрель, Шлямбур

24. Виды заклёпок

Полупотойная, Потайная, Плоская, Полукруглая

Потайная, Полукруглая, Полупотайная, Плоская

Потайная, Полупотайная, Полукруглая, Плоская

25.

0,34мм

3,43мм

34,3мм

26. Зубило

Боёк, Рабочая часть, Средняя часть, Ударная часть, Режущая кромка

Боёк, Ударная часть, Средняя часть, Рабочая часть, Режущая кромка

Ударная часть, Рабочая часть, Средняя часть, Боёк, режущая кромка

27. Горизонтально-фрезерный станок

Консоль, Корпус станка, Рукоятки переключения, частоты вращения шпинделя, Стол, Серьга, Оправка с фрезой, Хобот, Основание, Коробка скоростей

Основание, Корпус станка, Рукоятка переключения, частоты вращения, шпинделя, Консоль, Оправка с фрезой, Хобот, Серьга, Стол, Коробка скоростей
 Основание, Корпус станка, Рукоятки переключения частоты, вращения шпинделя, Коробка скоростей, Хобот, Серьга, Оправка с фрезой, Стол, Консоль

28. Содержание углерода в чугуне

2-4%

До 2%

4% и более

29. Цветные металлы

Латунь, Бронза, Дюралюминий

Дюралюминий, Сталь, Латунь

Латунь, Бронза, Чугун

30. Штангенциркуль

Штанга, Верхняя неподвижная губка, Верхняя подвижная губка, Подвижная рамка, Глубомер, Нониус, Нижняя подвижная губка, Нижняя неподвижная губка, Зажимной винт

Штанга, Верхняя неподвижная губка, Верхняя подвижная, Губка, Подвижная рамка, Зажимной винт, Глубиномер, Нониус, Нижняя подвижная губка, Нижняя неподвижная губка

Глубомер, Верхняя неподвижная губка, Верхняя подвижная губка, Нониус, Зажимной винт, Штанга, Подвижная рамка, Нижняя подвижная губка, Нижняя неподвижная губка

3. Комплект материалов для оценки освоения учебной и (или) производственной практики профессионального модуля ПМ.04

3.1. Общие положения

Целью оценки освоения учебной и (или) производственной практики является оценка:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной и (или) производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

3.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

3.2.1. УП 04 Учебная практика (Слесарь по ремонту автомобилей)

Виды работ	Показатели результата
ВР.1 Безопасность труда в учебных мастерских	Называет правила техники безопасности; Применяет правила техники безопасности и пожарной безопасности при работе в учебных мастерских.
ВР.2 Измерительные инструменты	<ul style="list-style-type: none"> • Называет законодательные акты 50.2.006-94 «Порядок проведения поверки средств измерений»; • Подготавливает приборы к поверке Пользуется средствами метрологии, стандартизации и сертификации. Диагностирует автомобиль, его агрегаты и системы с помощью измерительного инструмента: микрометр, штангенциркуль, микрометрический нутромер, микрометрический глубиномер. Оформляет документацию по техническому обслуживанию
ВР.3 Плоскостная	<ul style="list-style-type: none"> • Называет законодательные акты 50.2.006-94 «Порядок

разметка заготовок	<p>проведения поверки средств измерений» Выполняет разметку оконного уголка по чертежу с соблюдением нормы времени. Соблюдает технику безопасности. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место.</p>
ВР.4 Рубка металла	<p>Изготавливает изделие, предназначенное для подвески наглядных пособий по чертежу в соответствии с технологической картой и с соблюдением нормы времени. Выполняет рубку основания по контуру с припуском на опилование по чертежу. Выполняет рубку зажима по контуру с припуском на опилование по чертежу.</p>
ВР.5 Гибка металла	<p>Выполняет операции гибки по чертежу в соответствии с инструкционной картой, и с соблюдением нормы времени. Применяет инструменты и простейшие приспособления. Знает правила выполнения гибочных работ, требования к организации рабочего места, правила безопасности труда. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля.</p>
ВР.6 Правка металла	<p>Выполняет , способы операций правки в соответствии с инструкционной картой, и с соблюдением нормы времени. Применяет инструменты и простейшие приспособления. Знает правила выполнения гибочных работ, требования к организации рабочего места, правила безопасности труда. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, применяемые инструменты и приспособления.</p>
ВР.7 Рихтовка металла	<p>Выполняет операции рихтовки металла в соответствии с инструкционной картой, и с соблюдением нормы времени. Применяет инструменты и простейшие приспособления. Знает правила выполнения рихтовки металла, требования к организации рабочего места, правила безопасности труда. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля</p>
ВР.8 Резка металла	<p>Выполняет операции резки металла по чертежу в соответствии с инструкционной картой, и с соблюдением нормы времени. Применяет инструменты и простейшие приспособления. Знает назначение и способы выполнения операций при резке металлов: ножовкой и труборезом, ручными и рычажными ножницами. Знает требования к организации рабочего места, правила безопасности труда. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля</p>

<p>ВР.9 Опиливание заготовок</p>	<p>Выполняет операции опилования заготовок по чертежу в соответствии с инструкционной картой, и с соблюдением нормы времени. Применяет инструменты и простейшие приспособления. Знает правила опилования заготовок, требования к организации рабочего места, правила безопасности труда. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, определяет способы и средства ремонта автомобиля.</p>
<p>ВР.10 Распиливание заготовок</p>	<p>Выполняет операции распиливания заготовок по чертежу в соответствии с инструкционной картой, и с соблюдением нормы времени. Применяет инструменты и простейшие приспособления. Знает правила выполнения распиливания заготовок, требования к организации рабочего места, правила безопасности труда. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, определяет способы и средства ремонта автомобиля.</p>
<p>ВР.11 Сверление отверстий</p>	<p>Выполняет операции сверления отверстий по чертежу в соответствии с инструкционной картой, и с соблюдением нормы времени, определяет способы и средства ремонта, применяет диагностические приборы и оборудование, соблюдает правила безопасности при сверлении, производит наладку сверла и управляет им, выполняет различные виды сверления, затачивает сверла.</p> <p>Применяет инструменты и простейшие приспособления. Знает требования к организации рабочего места, правила безопасности труда. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, определяет способы и средства ремонта автомобиля.</p>
<p>ВР.12 Зенкование отверстий</p>	<p>Выполняет операции зенкования отверстий по чертежу в соответствии с инструкционной картой, и с соблюдением нормы времени. Применяет инструменты и простейшие приспособления. Знает правила выполнения работ, требования к организации рабочего места, правила безопасности труда. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, определяет способы и средства ремонта автомобиля.</p>
<p>ВР.13 Развертывание отверстий</p>	<p>Выполняет операции развертывания отверстий по чертежу в соответствии с инструкционной картой, и с соблюдением нормы времени. Применяет инструменты и простейшие приспособления. Знает правила выполнения работ, требования к организации рабочего места, правила безопасности труда. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и</p>

	устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, определяет способы и средства ремонта автомобиля.
Вр.14 Нарезание внутренней резьбы	Выполняет операции нарезания внутренней резьбы по чертежу в соответствии с инструкционной картой, и с соблюдением нормы времени. Применяет инструменты и простейшие приспособления. Знает правила выполнения работ, требования к организации рабочего места, правила безопасности труда Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, определяет способы и средства ремонта автомобиля.
ВР.14 Нарезание наружной резьбы	Выполняет операции нарезания наружной резьбы по чертежу в соответствии с инструкционной картой, и с соблюдением нормы времени. Применяет инструменты и простейшие приспособления. Знает правила выполнения работ, требования к организации рабочего места, правила безопасности труда Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, определяет способы и средства ремонта автомобиля.
ВР.15 Притирка и доводка	Выполняет операции притирки и доводки деталей по чертежу в соответствии с инструкционной картой, и с соблюдением нормы времени. Притирает цилиндрические валики и конические пары, подготавливает поверхность деталей под притирку, подготавливает необходимые для притирки материалы, инструменты и приспособления, Применяет инструменты и простейшие приспособления. Знает правила выполнения работ, требования к организации рабочего места, правила безопасности труда Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, определяет способы и средства ремонта автомобиля.
ВР.16 Клепка и склеивание деталей	Выполняет операции клепки и склеивания деталей по чертежу в соответствии с инструкционной картой, и с соблюдением нормы времени. Применяет инструменты и простейшие приспособления. Знает правила выполнения работ, требования к организации рабочего места, правила безопасности труда Использует специальный
	инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, определяет способы и средства ремонта автомобиля.
ВР.17 Пайка и лужение	Выполняет операции пайки и лужения по чертежу в соответствии с инструкционной картой, и с соблюдением нормы времени. Применяет инструменты и простейшие приспособления. Знает правила выполнения работ, требования к организации рабочего места, правила безопасности труда Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства

	пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, определяет способы и средства ремонта автомобиля.
ВР.18.Механизированный ручной инструмент	Применяет механизированный и ручной инструмент, Знает его устройство, правила эксплуатации. Использует механизированный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, определяет способы и средства ремонта автомобиля.
ВР.19 Основные виды сборочно- разборочных работ	Определяет способы и средства ремонта , применяет диагностические приборы и оборудование, использует специальный инструмент, приборы, оборудования, производит сборку неподвижных неразъемных соединений, сборку неподвижных разъемных соединений. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, определяет способы и средства ремонта автомобиля.
ВР.20 Комплексные работы	Определяет способы и средства ремонта, применяет диагностические приборы и оборудование, использует специальный инструмент, приборы, оборудования, производит сборку неподвижных неразъемных соединений, сборку неподвижных разъемных соединений. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения. Оформляет учетную документацию. Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, определяет способы и средства ремонта.
ВР.21Изготовление метчикодержателя	Выполняет метрологическую поверку средств измерений, выбирает и пользуется инструментами и приспособлениями для слесарных работ, читает чертеж, выполняет обработку заготовки для изготовления метчикодержателя с соблюдением технических требований, определяет качество работы. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения.
ВР.22 Изготовление центроискателя	Выполняет метрологическую поверку средств измерений, выбирает и пользуется инструментами и приспособлениями для слесарных работ, читает чертеж, выполняет обработку заготовки для изготовления центроискателя с соблюдением технических требований, определяет качество работы. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения.
ВР.23 Изготовление кронштейнов, хомутиков, прокладок	Выполняет метрологическую поверку средств измерений, выбирает и пользуется инструментами и приспособлениями для слесарных работ, читает чертеж, выполняет обработку заготовки для изготовления кронштейнов, хомутиков, прокладок с соблюдением технических требований, определяет качество работы. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет

	средства пожаротушения.
ВР.24 Обработка шарожкой, притирка	Выполняет ремонт деталей автомобиля, снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля, использует диагностические приборы и техническое оборудование, выбирает притирочные материалы, шаржирования плит и притиров, притирки конических пар. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения.
ВР.25 Изготовление приспособления для снятия подшипника с вала	Выполняет метрологическую поверку средств измерений, выбирает и пользуется инструментами и приспособлениями для слесарных работ, читает чертеж, выполняет обработку заготовки для изготовления приспособления для снятия подшипника с вала с соблюдением технических требований, определяет качество работы. Использует специальный инструмент, приборы, оборудование. Организует рабочее место. Применяет средства пожаротушения.

ВР.2 Измерительные инструменты	
Задание №2	Эталон правильного выполнения задания
<p>Измерение линейкой измерительной металлической</p> <p>Оборудование и оснащение</p> <ul style="list-style-type: none"> — линейки измерительные металлические, — штангенциркули с величиной отчета по нониусу 0,1 мм, — микрометры 0 – 25мм и 25 – 50 мм, Угломеры с величиной отчета по нониусу 5 мин. <p>Документация:</p> <ul style="list-style-type: none"> — тестовые задания, — инструкционная карта, — технологическая карта, <p>Спецодежда:</p> <ul style="list-style-type: none"> -хлопчатобумажный халат или куртка, — закрытая обувь. <p>Измерение штангенциркулем.</p> <p>Провести наружное и внутренне измерение.</p> <p>Оборудование и оснащение:</p> <ul style="list-style-type: none"> — линейки измерительные металлические, — штангенциркули с величиной отчета по нониусу 0,1 мм, — микрометры 0 – 25мм и 25 – 50 мм, Угломеры с величиной отчета по нониусу 5 мин. <p>Документация:</p> <ul style="list-style-type: none"> — тестовые задания, — инструкционная карта, — технологическая карта, <p>Спецодежда:</p> <ul style="list-style-type: none"> -хлопчатобумажный халат или куртка, 	<p>1.Изучить задание.</p> <p>2.Проверить комплектацию рабочего места.</p> <p>3.Линейку приложить плотно к поверхности измеряемой детали, упирая её торцом в какой-либо выступ на детали или в предмет, к которому прижата деталь.</p> <p>4. Торец линейки должен точно совпадать с началом измеряемой части детали.</p> <p>5. Прочитать размер.</p> <p>6. При определении размера на линейке глаз располагать точно против шкалы.</p> <p>1.Взять штангенциркуль и слегка ослабить зажимной винт рамки.</p> <p>2. Развести губки на размер, немного больший размера детали.</p> <p>3. Передвинуть подвижную рамку до полного соприкосновения обеих губок с поверхностью измеряемой детали.</p> <p>4. Прочитать размер.</p> <p>5. Провести внутренне измерение.</p> <p>6. Развести губки на размер, меньший размера измеряемой части детали или отверстия.</p> <p>7. Ввести малые губки в отверстие и</p>

<p>— закрытая обувь.</p> <p>Измерить глубину. Прочитать показания штангенциркуля.</p> <p>Измерение микрометром. Измерить деталь</p> <p>Оборудование и оснащение: — линейки измерительные металлические, — штангенциркули с величиной отчета по нониусу 0,1 мм, — микрометры 0 – 25мм и 25 – 50 мм, Угломеры с величиной отчета по нониусу 5 мин.</p> <p>Документация: — тестовые задания, — инструкционная карта, — технологическая карта,</p> <p>Спецодежда: -хлопчатобумажный халат или куртка, — закрытая обувь.</p>	<p>передвинуть подвижную рамку до полного соприкосновения губок со стенками отверстия. 8. Прочитать размер.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Упереть торец штанги в верхний край измеряемого отверстия. 2. Опустить подвижную рамку вниз До упора штанги глубиномера в дно отверстия. 3. Закрепить подвижную рамку зажимным винтом и снять штангенциркуль с детали. 4. Прочитать размер. <ol style="list-style-type: none"> 1. Целое число миллиметров отсчитать по шкале штанги до нулевого деления нониуса. 2. Определить, какое деление нониуса совпало с одним из делений штанги. 3. Умножив количество промежутков между нулевым делением нониуса и совпавшим на величину точности измерения штангенциркуля определить количество долей миллиметра. <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить точность установки микрометра на нуль. 2. Взять микрометр за скобу в левую руку и, вращая правой рукой барабан против часовой стрелки, развести измерительные плоскости микрометра на размер, немного больший измеряемой детали. 3. Поместить деталь между пяткой скобы и торцом микрометрического винта и, плавно вращая трещетку по часовой стрелке выдвигать микрометрический винт до тех пор пока его торец и палка скобы плотно соприкоснутся с измеряемой деталью, послышится характерный звук пощелкивания механизма трещетки. 4. Зафиксировать положение микрометрического винта стопором. 5. Целые миллиметры и полумиллиметры отсчитывать по числу делений на втулке – стебле микрометра. 6. Сотые доли миллиметра определять по делению на конической части барабана, совпавшему с продольной
--	---

	чертой на стебле.
--	-------------------

Критерии оценки качества, производительности труда и выполнение правил техники безопасности при работе с измерительными инструментами согласно технологической карты

Наименование параметра	Содержание параметра	Оценка в баллах
1. Изучение задания.	Задание изучено. Задание не изучено	5 баллов 0 баллов
2. Проверить комплектацию рабочего места.	Проверка комплектации рабочего места проведена. Проверка комплектации рабочего места не проведена	5 баллов 0 баллов
3. Измерение линейкой измерительной металлической	Измерение линейкой измерительной металлической проведено согласно инструкционной карте. Измерение линейкой измерительной металлической проведено неверно.	5 баллов 0 баллов
4. Измерение штангенциркулем.	Измерение штангенциркулем проведено согласно инструкционной карте. Измерение штангенциркулем проведено не верно	5 баллов 0 баллов
5. Измерение микрометром	Измерение микрометром проведено согласно инструкционной карте. Измерение микрометром проведено не верно	5 баллов 0 баллов
6.12. Сдать проверяющему документацию и выполненное задание.	Документация и выполненное задание сдано проверяющему. Документация и выполненное задание не сдано проверяющему	5 баллов 0 баллов
7. Соблюдение правил техники безопасности.	Правила техники безопасности соблюдены все Есть нарушения правил техники безопасности	5 баллов 0 баллов
8. Выполнение норм времени.	Время выполнения не превышает установленную норму Время выполнения превышает установленную норму не более чем на 10 минут Время выполнения превышает установленную норму более чем на 10 минут	10 баллов 5 баллов 0 баллов

ВР.3Плоскостная разметка заготовок

Задание № 3	Эталон правильного выполнения задания
<p>Пользование разметочным инструментом.</p> <p>1. Нанесение рисок с помощью измерительной линейки и чертилки.</p> <p>2. Кернение.</p> <p>3. Пользование циркулем разметочным.</p> <p>4. Пользование центроискателем.</p> <p>Оборудование и оснащение:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Верстак слесарный — Заточной станок; — Линейка; — Чертилка; 	<p>1. Изучить задание.</p> <p>2. Проверить комплектацию рабочего места.</p> <p>3. Приложить линейку к заготовке плотно тремя пальцами левой руки так, чтобы между ней и заготовкой не было просвета. Взять чертилку и провести риску. Чертилку взять в правую руку, как карандаш, и, не прерывая движения, провести риску необходимой длины. При проведении риски чертилку плотно прижимать к линейке, отклоняя от нее на небольшой угол.</p> <p>4. Накернить риску простым кернером. Взять кернер в левую руку тремя пальцами: большим, указательным и безымянным. Слегка наклонив кернер от себя, установить его острие точно на риске. Расположить кернер перпендикулярно разметочной плоскости и нанести по головке его несильный удар</p>

<ul style="list-style-type: none"> — Кернер; — Образец; — Молоток слесарный 500, 600г.; — Очки защитные; — Стальная пластина толщиной 3мм. <p>Документация:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Тестовое задание; — Инструкционная карта; — Технологическая карта. — Карта дефектации. <p>Спецодежда:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Хлопчатобумажный халат или куртка; — Закрытая обувь. <p>Норма времени: 1ч.20 мин</p>	<p>разметочным молотком.</p> <p>5. Установить ножки циркуля на размер. Взять разметочный циркуль в левую руку и слегка отпустить зажимной винт. Установить одну ножку циркуля острием на десятое деление линейки, а вторую — на деление , превышающее заданное на 10мм. Закрепить зажимной винт, держа циркуль за ту ножку, в которую ввернут зажимной винт. Проверить установленный размер по линейке.</p> <p>6. Наложить на торец детали угольник – центроискатель так, чтобы его стороны касались цилиндрической поверхности детали.левой рукой прижать плотно угольник к поверхности цилиндра в его торцевой части. Правой рукой провести чертилкой диаметральный риску а – а. Повернуть угольник – центроискатель на некоторый угол и провести вторую диаметральный риску б – б. Проверить точность разметки окружности разметочным циркулем – установить</p> <p>7. Сдать проверяющему документацию и выполненное задание.</p> <p>8. В процессе выполнения задания необходимо соблюдать правила техники безопасности.</p> <p>10. Уложиться в норму времени – 1ч.20мин.</p>
--	---

Критерии оценки качества, производительности труда и выполнение правил техники безопасности при плоскостной разметке заготовок по размерам согласно технологической карте.

Наименование параметра	Содержание параметра	Оценка в баллах
1. Изучение задания.	Задание изучено. Задание не изучено	5 баллов 0 баллов
2. Проверка комплектации рабочего места.	Проверка комплектации рабочего места проведена. Проверка комплектации рабочего места не проведена.	5 баллов 0 баллов
3. Нанесение рисок с помощью измерительной линейки и чертилки	Нанесение рисок с помощью измерительной линейки и чертилки по чертежу выполнено согласно инструкционной карте. Нанесение рисок с помощью измерительной линейки и чертилки по чертежу выполнено неверно	5 баллов 0 баллов
4. Кернение.	Кернение по чертежу проведено согласно инструкционной карте. Кернение по чертежу проведено с нарушениями	6 баллов 0 баллов
5. Пользование циркулем разметочным	Пользованием циркулем разметочным проведено согласно инструкционной карте. Пользованием циркулем разметочным по чертежу проведено неверно	6 баллов 0 баллов
6. Пользование центроискателем.	Пользованием центроискателем по чертежу проведено согласно инструкционной карте. Пользованием центроискателем по чертежу проведено неверно	6 баллов 0 баллов
7. Подготовка поверхности металла к разметке	Подготовка поверхности металла к разметке проведена согласно инструкционной карте.	10 баллов

	Подготовка поверхности металла к разметке проведена с нарушениями.	0 баллов
8. Нанесение взаимно перпендикулярных рисок.	Нанесение взаимно перпендикулярных рисок проведено согласно инструкционной карте. Нанесение взаимно перпендикулярных рисок выполнено неверно	5 баллов 0 баллов
9. Нанесение параллельных рисок.	Нанесение параллельных рисок по чертежу проведено согласно инструкционной карте. Нанесение параллельных рисок по чертежу выполнено неверно	6 баллов 0 баллов
10. Нанесение рисок под углом.	Нанесение рисок под углом проведено согласно инструкционной карте. Нанесение рисок под углом выполнено неверно.	6 баллов 0 баллов
11. Разметка окружностей и деление их на части.	Разметка окружностей и деление их на части по чертежу проведена согласно инструкционной карте. Разметка окружностей и деление их на части чертежу проведена с нарушениями.	6 баллов 0 баллов
12. Сопряжение прямых линий с кривыми.	Сопряжение прямых линий с кривыми проведено согласно инструкционной карте. Сопряжение прямых линий с кривыми проведено с нарушениями.	10 баллов 0 баллов
12. Сдать проверяющему документацию и выполненное задание.	Документация и выполненное задание сдано и проверяющему. Документация и выполненное задание не сдано проверяющему.	5 баллов 0 баллов
13. Соблюдение правил техники безопасности.	Правила техники безопасности соблюдены все Есть нарушения правил техники безопасности	7 баллов 0 баллов
14. Выполнение норм времени.	Время выполнения не превышает установленную норму Время выполнения превышает установленную норму не более чем на 10 минут Время выполнения превышает установленную норму более чем на 10 минут	10 баллов 5 баллов 0 баллов

Максимальное количество баллов – 97

Карта дефектации разметки

Дефект	Причины	Способ предупреждения
Рубка листовой стали в тисках		
Раздвоенная риска	Линейка слабо прижималась к детали.	Линейку плотно прижимать к детали.
	Риска проводилась дважды по одному и тому же месту	Риску проводить только один раз
	Разметка проводилась тупой чертилкой	Заточить чертилку.
Керновое углубление расположено не на риске.	При установке кернера его острие не попало на риску	Точно устанавливать кернер в углубление риски.
	Кернение производилось тупым кернером	При необходимости кернер заточить.
	Кернер сместился с риски перед ударом молотка.	Прочно удерживать кернер при нанесении углублений

Раздвоенная или смещенная риска размечаемой дуги или окружности.	Опорная (неподвижная) ножка циркуля тупая.	Разметку производить циркулем только с остро заточенными ножками
	Малая глубина кернового углубления в центре окружности или дуги	Глубина керна должна соответствовать размеру ножки разметочного циркуля.
	Сильное нажатие на подвижную ножку циркуля в процессе разметки.	Разметку выполнять плавными несильными движениями циркуля, наклоняя его в сторону движения.
Углы между рисками не соответствуют чертежу.	Керновые углубления на исходных рисках смещены.	Керны наносить строго посередине разметочной риски.
	Нарушена последовательность действий при построении угла	Соблюдать последовательность действий при построении углов.
	Неточно установлена линейка по рискам и керновым углублениям.	Точно устанавливать линейку по рискам и керновым углублениям.
При разметке с помощью рейсмаса риска непрямолинейна.	Неустойчиво установлена разметочная деталь	Проверять прочность (без качки) установки детали на разметочной плите.
	На разметочную плиту под основание рейсмаса попала грязь	Тщательно протирать разметочную плиту перед разметкой
	Слабо закреплена разметочная игла рейсмаса	Прочно закреплять разметочную иглу на штанге рейсмаса

ВР.2 Рубка металла	
Задание № 2	Эталон правильного выполнения задания
<p>Вырубите из металлической пластины толщиной 1,5мм изделие предназначенное для подвески наглядных пособий по размерам согласно технологической карте.</p> <p>Основание (1,5x54x70мм) Зажим (1,5x44x70мм)</p> <p>Оборудование и оснащение:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Верстак слесарный — Заточной станок; — Зубило слесарное; — Штангенциркуль; — Линейка; — Чертилка; — Кернер; — Образец; — Молоток слесарный 500, 600г.; — Очки защитные; — Стальная пластина толщиной 3мм. <p>Документация:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить задание. 2. Проверить комплектацию рабочего места. 3. Выбрать заготовку с учётом припусков на обработку и выправить её (1,5x65x80мм). 4. Разметить контур основания по чертежу. 5. Разметить и накернить центр отверстий. 6. Разметить контур выкройки по чертежу. 7. Вырубить основание по контуру с припуском на опилование. 8. Выбрать заготовку с учётом припусков на обработку и выправить её (1,5x55x80мм). 9. Разметить контур зажима по чертежу. 10. Разметить и накернить центр отверстий. 11. Разметить контур выкройки по чертежу. 12. Вырубить зажим по контуру с припуском на опилование. 13. Сдать проверяющему документацию и выполненное задание. 14. В процессе выполнения задания необходимо соблюдать правила техники безопасности. 15. Уложиться в норму времени – 1ч.20мин.

<p>— Тестовое задание; — Инструкционная карта; — Технологическая карта. — Карта дефектации.</p> <p>Спецодежда: — Хлопчатобумажный халат или куртка; — Закрытая обувь.</p> <p>Норма времени: 1ч.20 мин.</p>	<p>Рубка листового материала в тисках а — угол наклона зубила к обрабатываемой поверхности; б — наклон зубила по отношению к оси губок;</p> <p>Рубка по разметочным рискам</p>
---	--

Критерии оценки качества, производительности труда и выполнение правил техники безопасности при вырубании из металлической пластины толщиной 1,5мм изделие предназначенное для подвески наглядных пособий по размерам согласно технологической карт.

Наименование параметра	Содержание параметра	Оценка в баллах
1. Изучение задания.	Задание изучено.	5 баллов
	Задание не изучено	0 баллов
2. Проверка комплектации рабочего места.	Проверка комплектации рабочего места проведена.	5 баллов
	Проверка комплектации рабочего места не проведена.	0 баллов
3. Выбор заготовки с учётом припусков на обработку и её правка (1,5x65x80мм).	Выбор заготовки с учётом припусков на обработку и её правка выполнены верно	5 баллов
	Выбор заготовки с учётом припусков на обработку и её правка выполнены неверно	0 баллов
4. Разметка контура основания по чертежу.	Разметка контура основания по чертежу проведена согласно инструкционной карте.	6 баллов
	Разметка контура основания по чертежу проведена неверно.	0 баллов
5. Разметка и кернение центра отверстия.	Разметка и кернение центра отверстия проведена согласно инструкционной карте.	6 баллов
	Разметка и кернение центра отверстия проведена с нарушениями.	0 баллов
6. Разметка контура выкройки по чертежу.	Разметка контура выкройки по чертежу проведена верно.	6 баллов
	Разметка контура выкройки по чертежу проведена с нарушениями.	0 баллов
7. Рубка основания по контуру с припуском на опиление.	Рубка основания по контуру с припуском на опиление проведена согласно инструкционной карте.	10 баллов
	Рубка основания по контуру с припуском на опиление проведена с нарушениями.	0 баллов
8. Выбор заготовку с учётом припусков на обработку и её правка (1,5x55x80мм).	Выбор заготовки с учётом припусков на обработку и её правка выполнены верно	5 баллов
	Выбор заготовки с учётом припусков на обработку и её правка выполнены неверно	0 баллов
9. Разметка контура зажима по чертежу.	Разметка контура зажима по чертежу проведена согласно инструкционной карте.	6 баллов

	Разметка контура зажима по чертежу проведена неверно.	0 баллов
10. Разметка и кернение центра отверстий.	Разметка и кернение центра отверстия проведена согласно инструкционной карте. Разметка и кернение центра отверстия проведена с нарушениями.	6 баллов 0 баллов
11. Разметка контура выкройки по чертежу.	Разметка контура выкройки по чертежу проведена верно. Разметка контура выкройки по чертежу проведена с нарушениями.	6 баллов 0 баллов
12. Рубка зажима по контуру с припуском на опилование.	Рубка зажима по контуру с припуском на опилование проведена согласно инструкционной карте. Рубка зажима по контуру с припуском на опилование проведена с нарушениями.	10 баллов 0 баллов
12. Сдать проверяющему документацию и выполненное задание.	Документация и выполненное задание сдано проверяющему. Документация и выполненное задание не сдано проверяющему.	5 баллов 0 баллов
13. Соблюдение правил техники безопасности.	Правила техники безопасности соблюдены все Есть нарушения правил техники безопасности	7 баллов 0 баллов
14. Выполнение норм времени.	Время выполнения не превышает установленную норму Время выполнения превышает установленную норму не более чем на 10 минут Время выполнения превышает установленную норму более чем на 10 минут	10 баллов 5 баллов 0 баллов

Карта дефектации на рубку

Дефект	Причины	Способ предупреждения
Рубка листовой стали в тисках		
Обрубленная кромка детали криволинейна	Деталь слабо зажата в тисках	Прочно закреплять деталь в тисках
Стороны вырубленной детали непараллельные	Перекос разметочных рисок. Перекос заготовки в тисках	Соблюдать правила разметки, точно устанавливая деталь в тисках по разметочной риске
«Рваная» кромка детали	Рубка выполнялась слишком сильными ударами или тупым зубилом	Перед рубкой убедиться в правильной заточке зубила. Силу ударов регулировать в зависимости от толщины заготовки. Угол наклона зубила должен быть не менее 30*
Рубка листовой, полосовой и прутковой стали на плите		
Непрямолинейная кромка отрубленной детали	Нарушение правил разметки детали. Рубка велась не по разметочной риске	Следить за прямолинейностью риска разметки. Точно устанавливать зубило на риску
Кромка отрубленной детали имеет глубокие зарубы и	Неправильная заточка зубила. Неточная установка зубила на разметочную риску. Рубка	Для рубки листового металла зубило следует затачивать слегка закругленно. Рубку

сколы	выполнялась слишком слабыми ударами или тупым зубилом	производить энергичными ударами без «пристукивания». Прочно удерживать зубило на риске разметки
Срубание слоя металла на широкой поверхности		
Грубые завалы и зарубы на обработанной поверхности	Рубка осуществлялась тупым зубилом. Неправильная установка зубила в процессе рубки. Неравномерность силы ударов молотком по зубилу в процессе рубки	Наиболее рационально производить срубание выступов между прорубленными ранее канавками способом «ёлочка». Толщину снимаемого слоя регулировать наклоном зубила
Сколы на кромке детали	Не обрублены фаски на детали	Перед рубкой широкой поверхности детали (особенно хрупкого материала) обязательно срубить фаски со всех ребер детали

Критерии оценки качества, производительности труда и выполнение правил техники безопасности при гибке металла согласно инструкционной карте.

Наименование параметра	Содержание параметра	Оценка баллах	В
1. Изучение задания.	Задание изучено. Задание не изучено	5 баллов 0 баллов	
2. Проверка комплектации рабочего места.	Проверка комплектации рабочего места проведена. Проверка комплектации рабочего места не проведена.	5 баллов 0 баллов	
3. Гибка прямоугольной скобы	Гибка прямоугольной скобы по чертежу проведена согласно инструкционной карте. Гибка прямоугольной скобы по чертежу проведена не верно	5 баллов 0 баллов	
4. Гибка двойного угольника в тисках	Гибка двойного угольника в тисках по чертежу проведена согласно инструкционной карте. Гибка двойного угольника в тисках по чертежу проведена неверно.	6 баллов 0 баллов	
5. Гибка хомутика	Гибка хомутика по чертежу проведена согласно инструкционной карте. Гибка хомутика по чертежу проведена с нарушениями.	6 баллов 0 баллов	
6. Гибка ушка круглогубцами	Гибка ушка круглогубцами по чертежу проведена верно. Гибка ушка круглогубцами по чертежу проведена с нарушениями.	6 баллов 0 баллов	
7. Гибка цилиндрической втулки по оправке	Гибка цилиндрической втулки по оправке проведена согласно инструкционной карте. Гибка цилиндрической втулки по оправке проведена с нарушениями.	10 баллов 0 баллов	
8. Гибка в приспособлениях	Гибка в приспособлениях выполнена верно Гибка в приспособлениях выполнена неверно	5 баллов 0 баллов	

9. Гибка труб в горячем состоянии	Гибка труб в горячем состоянии выполнена согласно инструкционной карте.	6 баллов
	Гибка труб в горячем состоянии проведена неверно.	0 баллов
10. Гибка труб в холодном состоянии	Гибка труб в холодном состоянии проведена согласно инструкционной карте.	6 баллов
	Гибка труб в холодном состоянии проведена с нарушениями.	0 баллов
12. Сдать проверяющему документацию и выполненное задание.	Документация и выполненное задание сдано проверяющему.	5 баллов
	Документация и выполненное задание не сдано проверяющему.	0 баллов
13. Соблюдение правил техники безопасности.	Правила техники безопасности соблюдены все	7 баллов
	Есть нарушения правил техники безопасности	0 баллов
14. Выполнение норм времени.	Время выполнения не превышает установленную норму	10 баллов
	Время выполнения превышает установленную норму не более чем на 10 минут	5 баллов
	Время выполнения превышает установленную норму более чем на 10 минут	0 баллов

Максимальное количество баллов 97

Карта дефектации на гибку металла

Дефект	Причины	Способ предупреждения
При изгибании уголка из полосы он получился перекошенным	Неправильное закрепление заготовки в тисках	Закреплять полосу так, чтобы риска разметки точно располагалась на уровне губок тисков. Перпендикулярность полосы губкам тисков проверять угольником
Размеры изогнутой детали не соответствуют заданным	Неточный расчет развертки	Расчет развертки детали проводить с учетом припуска на изгиб и последующую обработку
	Неправильно выбрана оправка	Применять оправки, точно соответствующие заданным размерам детали
При изгибании трубы с наполнителем образовались вмятины и трещины	Труба недостаточно плотно набита наполнителем	При заполнении трубы наполнителем (сухой песок) располагать ее вертикально и постукивать по трубе молотком со всех сторон

Критерии оценки качества, производительности труда и выполнение правил техники безопасности при правке и рихтовке металла согласно инструкционной карте.

Наименование параметра	Содержание параметра	Оценка в баллах
1. Изучение задания.	Задание изучено.	5 баллов

	Задание не изучено	0 баллов
2. Проверка комплектации рабочего места.	Проверка комплектации рабочего места проведена. Проверка комплектации рабочего места не проведена.	5 баллов 0 баллов
3.Правка полосового металла, изогнутого в плоскости	3Правка полосового металла, изогнутого в плоскости проведена согласно инструкционной карте. Правка полосового металла, изогнутого в плоскости проведена не верно	5 баллов 0 баллов
4.Правка круглого металла	Правка круглого металла проведена согласно инструкционной карте. Правка круглого металла проведена неверно.	6 баллов 0 баллов
5. Правка металла, изогнутого по ребру (рихтовка)	Правка металла, изогнутого по ребру (рихтовка) проведена согласно инструкционной карте. Правка металла, изогнутого по ребру (рихтовка) проведена с нарушениями.	6 баллов 0 баллов
6.Правка листового металла	Правка листового металла проведена верно. Правка листового металла проведена с нарушениями.	6 баллов 0 баллов
12. Сдать проверяющему документацию и выполненное задание.	Документация и выполненное задание сдано проверяющему. Документация и выполненное задание не сдано проверяющему.	5 баллов 0 баллов
13. Соблюдение правил техники безопасности.	Правила техники безопасности соблюдены все Есть нарушения правил техники безопасности	7 баллов 0 баллов
14. Выполнение норм времени.	Время выполнения не превышает установленную норму Время выполнения превышает установленную норму не более чем на 10 минут Время выполнения превышает установленную норму более чем на 10 минут	10 баллов 5 баллов 0 баллов

Карта дефектации на правку и рихтовку металла

Дефект	Причины	Способ предупреждения
После правки обработанной детали на ней заметны вмятины	Правка производилась ударами молотка или кувалды непосредственно по детали	Производить правку через прокладку из мягкого металла
После правки листового материала киянкой или молотком через деревянную надставку он значительно деформирован	Применялись недостаточно эффективные способы правки	Осуществлять правку путем растяжения металла по краям выпуклостей, чередуя этот способ с правкой прямыми ударами
После рихтовки полоса	Процесс правки не окончен	Правку заканчивать ударами по ребру полосы, поворачивая

непрямолинейна по ребру		ее в процессе правки на 180град.
-------------------------	--	----------------------------------

Критерии оценки качества, производительности труда и выполнение правил техники безопасности при резке металла согласно инструкционной карте.

Наименование параметра	Содержание параметра	Оценка в баллах
1. Изучение задания.	Задание изучено. Задание не изучено	5 баллов 0 баллов
2. Проверка комплектации рабочего места.	Проверка комплектации рабочего места проведена. Проверка комплектации рабочего места не проведена.	5 баллов 0 баллов
3. Резание металла ручными ножницами	Резание металла ручными ножницами проведено согласно инструкционной карте. Резание металла ручными ножницами проведено не верно	5 баллов 0 баллов
4. Резание металла рычажными ножницами	Резание металла рычажными ножницами проведено согласно инструкционной карте. Резание металла рычажными ножницами проведено неверно.	6 баллов 0 баллов
5. Резание труб труборезом	Резание труб труборезом проведено согласно инструкционной карте. Резание труб труборезом проведено с нарушениями.	6 баллов 0 баллов
6. Сборка слесарной ножовки	Сборка слесарной ножовки проведена верно Сборка слесарной ножовки проведена не верно	6 баллов 0 баллов
7. Отработка рабочих движений ножовкой	Отработка рабочих движений ножовкой проведена верно. Отработка рабочих движений ножовкой проведена с нарушениями.	6 баллов 0 баллов
8. Резание металла ножовкой	Резание металла ножовкой проведено верно Резание металла ножовкой проведено не верно	5 баллов 0 баллов
9. Сдать проверяющему документацию и выполненное задание.	Документация и выполненное задание сдано проверяющему. Документация и выполненное задание не сдано проверяющему	5 баллов 0 баллов
10. Соблюдение правил техники безопасности.	Правила техники безопасности соблюдены все Есть нарушения правил техники безопасности	7 баллов 0 баллов
11. Выполнение норм времени.	Время выполнения не превышает установленную норму Время выполнения превышает установленную норму не более чем на 10 минут Время выполнения превышает установленную норму более чем на 10 минут	10 баллов 5 баллов 0 баллов

Карта дефектации на резку металла

Дефект	Причины	Способ предупреждения
Резка слесарной ножовкой		

Перекося рез	Слабо натянуто полотно	Натянуть полотно таким образом, чтобы оно туго поддавалось нажатию на него пальцем сбоку
	Резка производилась по узкой стороне полосы или угольника	Полосу и угольник разрезать только по широкой стороне
Выкрашивание зубьев полотна	Перекалено полотно	Заменить полотно
Поломка полотна	Слабое натяжение полотна	Перед началом резания проверить натяжение полотна
Резка ручными ножницами		
Ножницы при резке листового материала мнут его	Тупые ножницы	Резку производить только остро заточенными ножницами
Надрывы при резке листового металла	Несоблюдение правил резания	Во время работы ножницами следить затем, чтобы их лезвия не сходились полностью, так как это приводит к надрыву металла в конце реза

5. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1. Задания для оценки освоения МДК.

ВАРИАНТ №1

1) Необходимо изготовить скобу, изображенную на рисунке. Опишите последовательность работ при изготовлении скобы, и определите длину и ширину заготовки для ее выполнения.

2) Произведите выбор диаметра сверла для предварительной обработки отверстия под зенкование, в заготовках из чугуна, стали и алюминия. Окончательный диаметр обработанного отверстия должен составить 30мм. Подберите конструкцию зенкера для каждого из этих металлов.

3) Необходимо обеспечить прямолинейность и величину линейного размера металлических пластин с точностью до 0,5 мм.

Составьте перечень измерительных инструментов, которые позволяют произвести контроль данных параметров.

ВАРИАНТ №2

1) Укажите установочную и разметочную базы детали, изображенной на рис, выберите приспособления и инструменты для разметки.

2) При нарезании сквозной резьбы произошла поломка метчика. Укажите возможные причины поломки и способы извлечения метчика из детали.

3) Необходимо обеспечить прямолинейность и величину линейного размера металлических пластин с точностью до 0,05 мм.

Составьте перечень измерительных инструментов, которые позволяют произвести контроль данных параметров.

ВАРИАНТ №3

1) Составьте технологическую карту обработки натяжного винта ножовочного станка, изображенного на рисунке.

2) Предложите наиболее рациональный в условиях единичного производства способ притирки пробкового крана. Подберите инструменты, оборудование и материалы, которые следует использовать для реализации этого способа.

3) Сравните возможную величину припусков и состав технологических операций и комплектов инструмента для нарезания резьбы в сквозных и глухих отверстиях.

ВАРИАНТ №4

1) Необходимо изготовить деталь, изображенную на рисунке. Опишите последовательность работ, выберите инструменты и приспособления, определите размеры заготовки для ее изготовления.

2) После соединения двух пластин с помощью пайки в паяном шве появились трещины. Предложите способы устранения дефекта.

3) Сделайте сравнительную характеристику оборудования и последовательностей технологических операций распиливания квадратного и трехгранного отверстий.

ВАРИАНТ №5

1) Выберите контрольно-измерительные приспособления и инструменты для контроля качества изготовления детали. Определите установочную и разметочную базы детали изображенной на рисунке.

2) Какие меры следует предпринять, если в процессе пайки припой не смачивает поверхность соединяемых деталей;

3) Составьте «Карту дефектов», которые могут возникнуть в результате опилования мелких деталей, имеющих плоскую поверхность с указанием причин, приводящих к соответствующим дефектам.

ВАРИАНТ №6

1) Определите и изобразите на рисунке установочную и разметочную базы детали, (см. рис.). Произведите подбор приспособлений и инструментов для разметки.

2) Какие меры следует предпринять, чтобы исключить наплывы или натеки припоя в процессе устранения течи крышки радиатора методом пайки .

3) Необходимо сделать замер внутреннего диаметра полого цилиндра после того как было произведено шабрение его внутренней поверхности. Предложите способ замера диаметра.

**Комплект тестов для проведения комплексного зачета по
МДК 04.02. «Освоение профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобиля»
Вариант 1**

- I. ... автомобили предназначены для перевозки грузов и пассажиров.
 1. транспортные
 2. специальные
 3. гоночные
2. ... преобразует поступательное движение во вращательное.
 1. шасси
 2. двигатель
 3. кузов
3. ... предназначен (о) для передачи крутящего момента от двигателя на ведущие колеса.
 1. шасси
 2. двигатель
 3. кузов
4. ...служит (ат) для передачи давления газов через поршневой палец на шатун.
 1. поршневые кольца
 2. поршень
 3. шатун
5. Для предотвращения прорыва газов в картер двигателя служат ... кольца.
 1. маслосъемные
 2. компрессионные
6. Смесь топлива с отработавшими газами:
 1. горючая
 2. рабочая
7. Коленчатый вал за рабочий цикл делает оборотов:
 - 1.2
 - 2.3
 - 3.4
8. При подъеме клапанов в ГРМ с верхним расположением клапанов отверстия впускных или выпускных каналов в блоке цилиндров:
 1. открываются.
 2. закрываются.
9. При опускании клапанов в ГРМ с верхним расположением клапанов отверстия впускных или выпускных каналов в блоке цилиндров:
 1. открываются.
 2. закрываются.
10. ГРМ с нижним расположением клапанов применяются на:
 1. ЗИЛ-164.
 2. ГАЗ-51А.
 3. ЯМЗ-236.
 4. ЗМЗ-53.
11. Увеличение поверхности охлаждения трубок достигается за счет:
 1. жалюзи
 2. рубашки охлаждения
 3. пластин радиатора
 4. термостата
12. Повышение давления в системе охлаждения паровой клапан допускает на... Па.
 - 1.0,40-0,55

2.0,28-0,38

3.0,18-0,28

13. Увеличению разряжения в радиаторе препятствует:
1. вентилятор
 2. водяной насос
 3. термостат
 4. воздушный клапан
14. На использовании центробежной силы основана работа:
1. водяного насоса
 2. расширительного бачка
 3. вентилятора
15. На использовании повышения интенсивности теплоотдачи при увеличении поверхности охлаждения основана работа
1. водяного насоса
 2. расширительного бачка
 3. вентилятора
 4. радиатора
16. С увеличением частоты вращения коленчатого вала, опережение зажигания необходимо:
- 1) увеличить
 - 2) уменьшить.
 - 3) оставить без изменения
17. На корпусе свечи имеется маркировка «А17ДВ», буква «А» означает что свеча
- 1) предназначена для автомобильного двигателя.
 - 2) на корпусе имеет резьбу диаметром 14 мм
 - 3) обеспечивает автоматическую очистку от нагара
18. На корпусе свечи имеется маркировка «А17ДВ», цифра «17» означает:
- 1) калильное число
 - 2) длину нижней части изолятора
 - 3) длину резьбы на корпусе
 - 4) массу свечи в граммах
19. ... служит для подачи масла к трущимся поверхностям деталей двигателя.
1. маслоприемник
 2. масляный насос
 3. масляные фильтры
20. На использовании центробежной силы основана работа
1. масляного радиатора
 2. системы вентиляции картера
 3. редукционного клапана
 4. масляного насоса
21. ... - изменение размеров, формы и качества поверхности деталей в процессе эксплуатации называется
1. неисправность
 2. отказ
 3. посадка
 4. износ
22. В результате нарушения правил технического обслуживания появляется ... износ.
1. естественный
 2. аварийный
23. Общий контроль, направленный на обеспечение безопасности движения необходимо выполнять при
1. ЕО.

2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
24. Снижение интенсивности изнашивания деталей :
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
25. Категорий условий эксплуатации:
1. одна
 2. две
 3. три
 4. четыре
 5. пять
26. I категорию эксплуатации определяют:
1. цементобетонные и асфальтовые в хорошем состоянии покрытия
 2. щебеночные и гравийные покрытия
 3. грунтовые и булыжные покрытия
 4. горный рельеф
 5. холмистый рельеф
 6. равнинный рельеф
27. Периодичность технического обслуживания № 1 4000 км установлена для ... категории.
1. первой
 2. второй
 3. третий
 4. четвертой
 5. пятой
28. Наименьшая периодичность технического обслуживания установлена для
1. легковых автомобилей
 2. грузовых и автобусов на базе грузовых
 3. автобусов
29. Периодичность технического обслуживания № 1 автомобилей МАЗ-500 и ЗИЛ-130 для I категории эксплуатации (км):
1. 1500
 2. 2000
 3. 2500
 4. 3000
30. Инструменты применяемые для подтяжки мест креплений головки блока цилиндров :
1. динамометрическая рукоятка
 2. рычажно-плунжерный солидолонагнетатель
 3. стетоскоп
 4. компрессометр
31. Инструменты применяемые для смазывания игольчатых подшипников карданных шарниров :
1. набор плоских щупов
 2. пневматический пульверизатор
 3. динамометрическая рукоятка
 4. рычажно-плунжерный солидолонагнетатель
32. Трудоемкие работы при ТО-1:
1. крепежные
 2. регулировочные

3. электротехнические
 4. шиномонтажные
33. Единицы измерения значения частоты вращения коленчатого вала :
1. мм
 2. рад
 3. м/с²
 4. в лошадиных силах.
 5. об/мин
 6. кг.с./с²
 7. % уклона
34. Единицы измерения значения опережения впрыска топлива:
1. мм
 2. рад
 3. м/с²
 4. в лошадиных силах.
 5. об/мин
 6. кг.с./с²
 7. % уклона
35. Единицы измерения значения свободного хода педалей сцепления и тормозов :
1. мм
 2. рад
 3. м/с²
 4. в лошадиных силах.
 5. об/мин
 6. кг.с./с²
 7. % уклона
36. Единица измерения значения эффективности действия стояночного тормоза :
1. мм
 2. рад
 3. м/с²
 4. в лошадиных силах.
 5. об/мин
 6. кг.с./с²
 7. % уклона
37. Ввертывание свечей, очистка от нагара :
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
38. Проверка уровня масла в коробки перемены передач и при необходимости долить:
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
39. Замена отработавшего масла коробки перемены передач :
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
40. Проверить работу карданной передачи и ведущего моста на ходу :
1. ЕО.
 2. ТО-1

3. ТО-2
4. СО
41. . . . применяется для измерения наружных и внутренних диаметров, длин, толщин, глубин и т.д.
 1. штангенинструменты
 2. микрометрические инструменты
 3. специальные инструменты
42. служит для проверки плоскостности плоскостей методом линейных отношений
 1. уровень
 2. линейка с широкой рабочей поверхностью
 3. угломер
43. называется разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами
 1. взаимозаменяемостью деталей
 2. посадкой
 3. допуском
44. - это нанесение разметочных линий в нескольких плоскостях или на нескольких поверхностях
 1. плоскостная разметка
 2. пространственная разметка
45. служат для нанесения линий (рисок) на размечаемой поверхности при помощи линейки, угольника или шаблона
 1. разметочные циркули
 2. кернер
 3. чертилки
46. – это слесарная операция, при которой с помощью режущего инструмента с заготовки или детали удаляются лишние слои металла или заготовка разрушается на части
 1. рубка
 2. правка
 3. гибка
47. применяют для опиливания мягких материалов (латуни, цинка, свинца, меди т.д.)
 1. напильники с одинарной насечкой
 2. напильники с двойной насечкой
 3. напильники с рашпильной насечкой
48. называется обработка отверстий с целью придания им нужной формы
 1. припасовкой
 2. распиливанием
 3. сверлением
49. называется процесс обработки зенкерами цилиндрических необработанных отверстий, полученных литьем, ковкой с целью увеличения диаметра и повышения точности
 1. цекованием
 2. зенкованием
 3. зенкерованием
50. называются очертания впадин и выступов в продольном сечении
 1. профилем резьбы
 2. шагом резьбы
 3. глубиной резьбы
 4. наружным диаметром резьбы

Вариант 2.

1. Автомобили грузоподъемности 3 тонны относятся к ... группе.

1. малой
 2. средней
 3. большой
2. ... - служит для изменения крутящего момента передаваемого от коленчатого вала двигателя к карданному валу .
1. сцепление
 2. главная передача
 3. коробка передач
4. ... – служит для увеличения крутящего момента на ведущие колеса и передачи его от карданной передачи через дифференциал к полуосям сцепление.
1. главная передача
 2. коробка передач
4. Для соединения поршня с шатуном служит:
1. поршневой палец
 2. поршень
 3. шатун
5. У шатуна сечение:
1. овальное
 2. треугольное
 3. двутавровое
6. В ГРМ с нижним расположением клапанов отсутствует
1. направляющая втулка
 2. толкатель
 3. штанга
 4. сухарик
7. Частота вращения распределительного вала при запуске двигателя 2 об/с составляет:
1. 1об/с.
 2. 2об/с.
 3. 3об/с.
 4. 4об/с.
8. Головки впускных клапанов имеют ... диаметр, чем у выпускных.
1. больший
 2. меньший
9. Распределительный вал двигателя за один рабочий цикл повернется на угол (⁰)
1. 90
 2. 180
 3. 360°
 4. 720
10. На распределительном валу в 4-х цилиндровом двигателе имеется кулачков:
1. 2
 2. 4
 3. 6
 4. 8.
11. При вытягивании рычага в кабине водителя жалюзи
1. открываются.
 2. закрываются.
12. При температуре менее 70° жидкость циркулирует по ... кругу.
1. малому
 2. большому
13. Головку цилиндров при использовании пускового подогревателя прогревают до температуры (⁰C)

1. 25-30
 2. 35-40
 3. 45-50
14. Ремень вентилятора при правильной регулировки при действии на него силы в 3-4 кг прогибается на... мм.
1. 5-10
 2. 12-20
 3. 18-25
15. Основной клапан термостата открывается при температуре ($^{\circ}\text{C}$) выше:
1. 70
 2. 80
 3. 60
16. Впрыск топлива через распылитель в цилиндр начинается
1. при движении поршня в верх в момент подхода к ВМТ.
 2. в момент прихода поршня в ВМТ.
 3. при движении поршня вниз в момент отхода из ВМТ.
17. Опережение впрыска измеряется
1. временем с момента начала впрыска топлива до момента окончания впрыска
 2. временем с момента начала впрыска топлива до момента прихода поршня в ВМТ
 3. углом поворота коленчатого вала с момента начала впрыска до момента окончания впрыска.
18. В шинах передних колес автомобиля ЗИЛ-130 давление воздуха (кг/см)
1. 3,5
 2. 4,0
 3. 4,5
 4. 5,0
19. Угол ...обеспечивает создание силы, стремящейся возратить колеса в положение движения по прямой.
1. схода
 2. развала
 3. поперечного наклона шкворня
 4. продольного наклона шкворня.
20. Упругие свойства сжатого воздуха используются в
1. камерах шин
 2. рессорах
 3. амортизаторах
21. ... - характер сопряжения двух деталей.
1. неисправность
 2. отказ
 3. посадка
 4. износ
22. Для поддержания надлежащего внешнего вида предназначено
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
23. Для углубленной проверки технического состояния с целью выяснения неисправностей необходимо провести
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО

24. Для предупреждения отказов путем своевременного выполнения крепежных, регулировочных и других работ необходимо провести
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
25. Периодичность технического обслуживания № 2 автомобилей МАЗ-500 и ЗИЛ-130 для I категории эксплуатации составляет ... км.
1. 10000
 2. 10500
 3. 11000
 4. 11500
 5. 12000
 6. 12500
26. Наиболее трудоемко -
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
27. Наименее трудоемко -
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
28. В межменное время необходимо выполнять
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
29. Для технического обслуживания на крупных автотранспортных предприятиях используют ... посты.
1. тупиковые
 2. поточные
30. Для проверки зазоров в клапанных механизмах необходим:
1. набор плоских щупов.
 2. пневматический пульверизатор.
 3. динамометрическая рукоятка.
 4. рычажно-плунжерный солидолонагнетатель.
31. Для смазывания листов рессор применяется
1. набор плоских щупов.
 2. пневматический пульверизатор.
 3. динамометрическая рукоятка.
 4. рычажно-плунжерный солидолонагнетатель.
32. Единицы измерения значение развала колес :
1. мм
 2. рад
 3. м/с²
 4. в лошадиных силах.
 5. об/мин
 6. кг.с./с²
 7. % уклона
33. Единицы измерения значение свободного хода рулевого колеса:

1. мм
2. рад
3. м/с²
4. в лошадиных силах.
5. об/мин
6. кг.с./с²
7. % уклона

34. Единицы измерения значения эффективности рабочих тормозов :

1. мм
2. рад
3. м/с²
4. в лошадиных силах.
5. об/мин
6. кг.с./с²
7. % уклона

35. Единицы измерения значение мощности двигателя :

1. мм
2. рад
3. м/с²
4. в лошадиных силах.
5. об/мин
6. кг.с./с²
7. % уклона

36. Единицы измерения значения компрессии в цилиндрах двигателя :

1. мм
2. рад
3. м/с²
4. в лошадиных силах.
5. об/мин
6. кг.с./с²
7. % уклона

37. Проверить состояние шин и давление воздуха в них необходимо при

1. ЕО.
2. ТО-1
3. ТО-2
4. СО

38. Проверить свободный ход рулевого колеса и убедиться в отсутствии заедания необходимо при

1. ЕО.
2. ТО-1
3. ТО-2
4. СО

39. Проконтролировать крепление картера рулевого механизма к раме необходимо при

1. ЕО.
2. ТО-1
3. ТО-2
4. СО

40. Проконтролировать уровень тормозной жидкости в главном тормозном цилиндре и при необходимости долить жидкость до нормы необходимо при

1. ЕО.
2. ТО-1
3. ТО-2

4. СО
41. применяется для измерения наружных размеров с ценой деления 0,01 мм
1. штангенинструменты
 2. микрометрические инструменты
 3. специальные инструменты
42. служит для проверки горизонтального и вертикального положения поверхностей элементов машин при монтаже
1. уровень
 2. линейка с широкой рабочей поверхностью
 3. угломер
43. называется характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся в нем зазоров или натягов
1. взаимозаменяемостью деталей
 2. посадкой
 3. допуском
44. - это нанесение разметочных линий на поверхности плоских деталей
1. плоскостная разметка
 2. пространственная разметка
45. служат для нанесения линий (рисок) на определенном расстоянии от рабочей поверхности плиты
1. разметочные циркули
 2. кернер
 3. рейсмас
46. – это слесарная операция, при которой полосы и прутки металла сгибаются под определенным углом и радиусом загиба
1. рубка
 2. правка
 3. гибка
47. применяют для опиливания твердых материалов, с большим сопротивлением резанию
1. напильники с одинарной насечкой
 2. напильники с двойной насечкой
 3. напильники с рашпильной насечкой
48. называется взаимная пригонка двух деталей, сопрягающихся без зазора
1. припасовкой
 2. распиливанием
 3. сверлением
49. называется процесс снятия фасок у отверстий, полученные конических и цилиндрических углублений под головки винтов и заклепок
1. цекованием
 2. зенкованием
 3. зенкерованием
50. называется расстояние между вершинами двух соседних витков, измеряемое параллельно оси
1. профилем резьбы
 2. шагом резьбы
 3. глубиной резьбы
 4. наружным диаметром резьбы

Вариант 3.

1. Автомобили специально оборудованные для создания удобств при переездах:
2. автобусы

3. легковые
4. специальные
2. Для изменения направления движения служит
 1. сцепление
 2. главная передача
 3. ходовая часть
3. Пространство внутри цилиндра над поршнем при положении его в ВМТ :
 1. объем камеры сгорания
 2. рабочий объем цилиндра
 3. полный объем цилиндра
4. В двигателе ГАЗ-51А ... компрессионных кольца.
 1. четыре
 2. два
 3. три
5. ... - воспринимает усилие передаваемые от поршней шатунам, и преобразует их в крутящий момент.
 1. шатун
 2. коленчатый вал
 3. маховик
6. Для передачи усилий от кулачков к стержням клапанов служат
 1. штанги.
 2. толкатели.
 3. приводные шестерни.
7. Впускной клапан открывается до прихода поршня в ВМТ в конце такта
 1. впуска
 2. сжатия
 3. расширения
 4. выпуска
8. Выпускной клапан открывается до прихода поршня в НМТ в конце такта
 1. впуска
 2. сжатия
 3. расширения
 4. выпуска
9. Поворачиваются на полой оси, закрепленной на головке блока цилиндра:
 1. штанги
 2. толкатели
 3. коромысла
10. Радиатор изготавливают из:
 1. алюминиевого сплава
 2. чугуна
 3. латуни
11. В маркировке аккумуляторной батареи 6СТ-60ЭМ: 6-это...
 1. число пластин в полублоке
 2. число аккумуляторов в батарее
 3. напряжение одного аккумулятора
 4. напряжение аккумуляторной батареи
12. В маркировке аккумуляторной батареи 6СТ-60ЭМ: «СТ» означает, что...
 1. батарея соответствует требованиям государственного стандарта
 2. сепараторы изготовлены из стекловолокнита или стеклотекстолита
 3. решетка пластин изготовлена из свинца, а бак- из термопласта
 4. батарея обеспечивает отдачу большого тока при работе стартера

13. Если аккумуляторная батарея разряжена летом более чем на 50% и зимой на 25%, следует...
1. продолжать эксплуатацию, включая стартер не более чем на 2 с
 2. завести двигатель пусковой рукояткой и подзарядить батарею за счет работы автомобильного генератора
 3. снять с автомобиля аккумуляторную батарею и поставить ее на заряд
14. При длительной стоянке автомобиля продолжительностью от нескольких суток до нескольких недель во избежание ухудшения эксплуатационных показателей аккумуляторной батареи...
1. отключить всех потребителей электрической энергии.
 2. отсоединить один из проводов, соединяющих вывод батареи с внешней цепью.
 3. отключить оба провода, соединяющих батарею с внешней цепью.
15. Отключение аккумуляторной батареи от внешней цепи...
1. полностью исключает падение ЭДС на выводах батареи.
 2. снижает скорость разряда и увеличивает срок службы.
 3. не оказывает существенного влияния на срок службы батареи.
16. ... приводит в движение генератор.
1. кулачковый механизм
 2. зубчатая передача
 3. ременная передача
17. ... приводит в движение распределительный вал.
1. кулачковый механизм
 2. зубчатая передача
 3. ременная передача
18. ... приводит в движение масляный насос.
1. кулачковый механизм
 2. зубчатая передача
 3. ременная передача
19. Генератор приводится во вращение ... валом.
1. коленчатым
 2. карданным
 3. распределительным
20. Коленчатый вал вращается в ...
1. шариковых подшипниках
 2. подшипниках скольжения
 3. роликовых подшипника
21. Отклонение от нормального технического состояния, не приводящее к прекращению эксплуатации:
1. неисправность
 2. отказ
 3. посадка
 4. износ
22. Для заправки топливом, маслом, охлаждающей жидкостью предназначено
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
23. Для подготовки подвижного состава к эксплуатации в холодное время года необходимо провести
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2

4. СО
24. Для санитарного осмотра и обработки кузова (для некоторых видов подвижного состава) необходимо провести
 1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
25. ... форма организации работ по техническому обслуживанию, при которой одним производственным коллективом выполняются работы по всем агрегатам автомобиля в пределах данного вида обслуживания называется
 1. бригадной.
 2. Агрегатно-участковой.
26. Форма организации работ производительнее и обеспечивает более высокое качество обслуживания:
 1. бригадная.
 2. агрегатно-участковая.
27. К контрольно-измерительным работам относятся:
 1. доливка жидкости в систему охлаждения
 2. определение на слух работоспособности фильтра центробежной очистки масла
 3. доливка масла в картер двигателя
 4. приведение величин зазоров в клапанном механизме в соответствии с установленной нормой
 5. замер величины схождения передних колес
 6. подтяжка мест крепления выпускных газопроводов на двигателе
 7. определение степени заряженности аккумуляторной батареи с помощью нагрузочной вилки.
28. К крепежным работам относятся:
 1. доливка жидкости в систему охлаждения
 2. определение на слух работоспособности фильтра центробежной очистки масла
 3. доливка масла в картер двигателя
 4. приведение величин зазоров в клапанном механизме в соответствии с установленной нормой
 5. замер величины схождения передних колес
 6. подтяжка мест крепления выпускных газопроводов на двигателе
 7. определение степени заряженности аккумуляторной батареи с помощью нагрузочной вилки.
29. К регулировочным работам относятся:
 1. доливка жидкости в систему охлаждения
 2. определение на слух работоспособности фильтра центробежной очистки масла
 3. доливка масла в картер двигателя
 4. приведение величин зазоров в клапанном механизме в соответствии с установленной нормой
 5. замер величины схождения передних колес
 6. подтяжка мест крепления выпускных газопроводов на двигателе
 7. определение степени заряженности аккумуляторной батареи с помощью нагрузочной вилки.
30. Для определения давления в цилиндре в конце такта сжатия применяем:
 1. компрессометр
 2. линейку

3. кислотомер
 4. динамометр-люфтометр
31. Для определения плотности электролита применяем:
1. компрессометр
 2. линейку
 3. кислотомер
 4. динамометр-люфтометр
32. Единицы измерения значение опережения зажигания:
1. мм
 2. рад
 3. м/с²
 4. в лошадиных силах.
 5. об/мин
 6. кг.с./с²
 7. % уклона
33. Проверка уровня жидкости в системе охлаждения и при необходимости доливка проводится при
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
34. Проверка герметичности систем охлаждения и смазочной проводится при
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
35. Проверка состояния мест крепления двигателя на раме проводится при
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
36. Снятие с двигателя карбюратора, разборка и очистка, проверка жиклеров на специальном приборе проводится при
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
37. Замена масла в гидросистеме механизма подъема платформы в автомобилях-самосвалах проводится при
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
39. Техническое состояние узлов, обеспечивающих безопасность дорожного движения, и оценку пригодности автомобиля к дальнейшей эксплуатации проводят при ... диагностировании.
1. общем
 2. поэлементном
39. Минимально допустимая компрессия для дизелей (МПа):
1. 1
 2. 2
 3. 3

4.4

40. Разность показаний манометра в отдельных цилиндрах не более (МПа):
1. 0,2
 2. 0,5
 3. 0,7
41. применяется для проверки величин зазоров между поверхностями детали или сопряженными деталями
1. штангенинструменты
 2. микрометрические инструменты
 3. щуп
42. служит для проверки плоскостности плоскостей методом линейных отношений
1. уровень
 2. линейка с широкой рабочей поверхностью
 3. угломер
43. называется разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами
1. взаимозаменяемостью деталей
 2. посадкой
 3. допуском
44. - это нанесение разметочных линий в нескольких плоскостях или на нескольких поверхностях
1. плоскостная разметка
 2. пространственная разметка
45. служат для разметки окружностей, дуг, деления углов и окружностей, перенесения размеров и других геометрических построений
1. разметочные циркули
 2. кернер
 3. чертилки
46. – это слесарная операция, при которой с помощью молотка или давления прессы заготовкам или деталям придают правильную геометрическую форму
1. правка
 2. рубка
 3. гибка
47. применяют для опиливания баббита, кожи, дерева, резины, кости и т.д.
1. напильники с одинарной насечкой
 2. напильники с двойной насечкой
 3. напильники с рашпильной насечкой
48. называется процесс образования отверстий в сплошном материале режущим инструментом
1. припасовкой
 2. распиливанием
 3. сверлением
49. производится цековками для зачистки торцовых поверхностей
1. цекованием
 2. зенкованием
 3. зенкерованием
50. называется расстояние от вершины резьбы до ее основания, т.е. высота уступа
1. профилем резьбы
 2. шагом резьбы
 3. глубиной резьбы
 4. наружным диаметром резьбы

- 1..... автомобили работают на жидком топливе, бензине.
 1. дизельные
 2. карбюраторные
 3. инжекторные
2. Процесс происходящий внутри цилиндра за один ход поршня :
 1. ход поршня
 2. такт
- 3.... - отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания .
 - 1 .степень сжатия
 2. рабочий объем
 3. полный объем
4. Выводит поршни из мертвых точек :
 1. подшипники
 2. коленчатый вал
 3. маховик
5. такт служит для наполнения цилиндра горючей смесью
 1. первый
 2. второй
 3. третий
 4. четвертый
- 6.Впускной клапан закрывается после прихода поршня в НМТ в такте
 1. впуска
 2. сжатия
 3. расширения
 4. выпуска
7. Выпускной клапан закрывается после прихода поршня в ВМТ в такте
 1. впуска
 2. сжатия
 3. расширения
 4. выпуска
8. Зазор между носиком коромысла и стержнем клапана регулируется:
 1. штангой
 2. толкателями
 3. приводными шестернями
 4. винтом
9. Величина зазора у выпускных клапанов, чем у впускных.
 1. больше
 2. меньше
10. Величина зазора выпускного клапана составляет (мм)
 1. 0,20-0,28
 2. 0,30-0,38
 3. 0,25-0,30
11. В маркировке аккумуляторной батареи 6СТ-60ЭМ: 60-это...
 - 1) максимальная продолжительность работы в часах при разрядке
 - 2) предельный ток в амперах, отдаваемый при включении стартера
 - 3) Время непрерывной работы (в секундах) при включении стартера
 - 4) Электрическая емкость батареи, выраженная в ампер- часах
12. К понижению емкости аккумуляторной батареи приводит...
 - 1) понижение температуры электролита
 - 2) повышение температуры электролита
 - 3) увеличение силы разрядного тока
 - 4) уменьшение силы разрядного тока

- 5) повышение плотности электролита
 - 6) понижение плотности электролита
13. Саморазряд аккумуляторной батареи, хранящейся с электролитом...
- 1) замедляется по мере снижения температуры
 - 2) протекает более интенсивно при низких температурах, чем при высоких
 - 3) не зависит от температуры хранения аккумуляторной батареи
14. От ... зависит напряжение, вырабатываемое автомобильным генератором, частоты вращения ротора.
- 1) температуры окружающей среды
 - 2) мощности, развиваемой генератором
 - 3) силы тока в обмотках возбуждения
15. Опережение зажигания измеряется в градусах поворота...
- 1) вала прерывателя - распределителя
 - 2) коленчатого вала
 - 3) распределительного вала
16. Для контроля зарядного и разрядного тока аккумуляторной батареи служит
- 1. указатель давления масла
 - 2. указатель уровня топлива
 - 3. амперметр
17. ... основана на использовании сил трения, возникающих между трущимися поверхностями дисков.
- 1. коробка передач
 - 2. главная передача
 - 3. сцепление
18. Для распределения крутящего момента между ведущими мостами и включения или выключения ведущего моста предназначена...
- 1. раздаточная коробка
 - 2. коробка передач
 - 3. главная передача
19. Угол передачи крутящего момента от карданной передачи к полуосям⁽⁰⁾:
- 1. 90
 - 2. 180
 - 3. 360
20. Состоит из коробки, крестовины, конических сателлитов и полуосевых шестерен:
- 1. передний ведущий мост
 - 2. главная передача
 - 3. дифференциал
21. ... - отклонение от нормального технического состояния, вызывающее прекращение эксплуатации, называется
- 1. неисправность
 - 2. отказ
 - 3. посадка
 - 4. износ
22. Наименьшую периодичность имеет :
- 1. СО
 - 2. ТО-1
 - 3. ТО-2
23. Сезонное техническое обслуживание проводится в год.....раз (а).
- 1. один
 - 2. два
 - 3. три
 - 4. четыре

24. Периодичность первого и второго технического обслуживания измеряется:
1. временем нахождения автомобиля на линии
 2. величиной выполненной транспортной работы (в тонно-километрах)
 3. пробегом
 4. величиной выполненной транспортной работы (в тоннах перевезенного груза)
25. Периодичность первого и второго технического обслуживания зависит от :
1. квалификации водителей.
 2. типа автомобиля.
 3. характера перевезенного груза.
 4. средней скорости движения.
 5. категории условий эксплуатации.
 6. пробега автомобиля с начала эксплуатации.
26. К заправочным видам работ относятся:
1. доливка жидкости в систему охлаждения
 2. определение на слух работоспособности фильтра центробежной очистки масла
 3. доливка масла в картер двигателя
 4. приведение величин зазоров в клапанном механизме в соответствии с установленной нормой
 5. замер величины схождения передних колес
 6. подтяжка мест крепления выпускных газопроводов на двигателе
 7. определение степени заряженности аккумуляторной батареи с помощью нагрузочной вилки
27. Для определения свободного хода педалей сцепления и тормоза применяется:
1. рычажно-плунжерный солидолонагнетатель
 2. стетоскоп
 3. компрессометр
 4. линейка.
28. Для смазывания подшипников вала водяного насоса и вентилятора применяется:
1. динамометрическая рукоятка
 2. рычажно-плунжерный солидолонагнетатель
 3. стетоскоп
 4. компрессометр
29. Для прослушивания двигателя применяется:
1. динамометрическая рукоятка
 2. рычажно-плунжерный солидолонагнетатель
 3. стетоскоп
 4. компрессометр
30. Для проверки свободного хода и усилия на ободу рулевого колеса применяется:
1. компрессометр
 2. линейка.
 3. кислотометр
 4. динамометр-люфтометр
31. При ежедневном обслуживании трудоемки работы
1. контрольные
 2. смазочные.
 3. заправочные.
 4. уборочно-моечные.
32. Проверка состояния приборов системы питания, герметичности соединения, устранения неисправности проводится при :
1. ЕО.

2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
33. Проверка плотности электролита проводится при:
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
34. Ввертывание свечей, очистка от нагара – один из элементов:
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
35. Проверяют уровень масла в коробки перемены передач и при необходимости доливают при:
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
36. Сливают отработавшее масло из коробки перемены передач, заливают новое при:
1. ЕО.
 2. ТО-1
 3. ТО-2
 4. СО
37. Тепловой зазор определяют при температуре ($^{\circ}\text{C}$):
1. 10-15 $^{\circ}$
 2. 15-20 $^{\circ}$
 3. 20-25 $^{\circ}$
38. Признаки работы двигателя на богатой смеси :
1. переохлаждение двигателя.
 2. хлопки в глушителе.
 3. перегрев двигателя.
 4. хлопки в карбюраторе.
 5. появление черного дыма из глушителя.
 6. перерасход топлива.
39. Основные признаки работы двигателя на бедной смеси :
1. переохлаждение двигателя.
 2. хлопки в глушителе.
 3. перегрев двигателя.
 4. хлопки в карбюраторе.
 5. появление черного дыма из глушителя.
 6. перерасход топлива.
40. Понижение уровня топлива в поплавковой камере приводит к _____ смеси.
1. обогащению
 2. обеднению
41. применяется для измерения чисел оборотов деталей машин, прослушивания шума в машинах во время работы и т.д.
1. штангенинструменты
 2. микрометрические инструменты
 3. специальные инструменты
42. служит для проверки углов контактным методом с отчетом по угловому нониусу
1. уровень

2. линейка с широкой рабочей поверхностью
3. угломер
43. называется характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся в нем зазоров или натягов
 1. взаимозаменяемостью деталей
 2. посадкой
 3. допуском
44. - это нанесение разметочных линий на поверхности плоских деталей
 1. плоскостная разметка
 2. пространственная разметка
45. служат для нанесения углублений на предварительно размеченных линиях
 1. разметочные циркули
 2. кернер
 3. чертилки
46. – это слесарная операция, при которой металл разделяют на части
 1. резка
 2. правки
 3. гибка
47. применяют для опиливания баббита, кожи, дерева, резины, кости и т.д.
 1. напильники с одинарной насечкой
 2. напильники с двойной насечкой
 3. напильники с рашпильной насечкой
48. называется обработка отверстий с целью придания им нужной формы
 1. припасовкой
 2. распиливанием
 3. сверлением
49. называется процесс дополнительной обработки отверстий, полученные сверлением, до точных размеров
 1. развертыванием
 2. зенкованием
 3. зенкерованием
50. называется наибольший диаметр, измеряемый по вершине резьбы – перпендикуляр оси
 1. профилем резьбы
 2. шагом резьбы
 3. глубиной резьбы
 4. наружным диаметром резьбы

Ключ к тестам для проведения комплексного

1 вариант

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответы	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1,2
№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответы	1	2	4	1	4	1	2	2	2	4
№	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ответы	4	2	1	2,3	5	1,6	1	2	3	1
№	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ответы	4	1	5	2	1	7	3	3	4	1

№	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
ответы	1	2	3	2	3	1	1	2	3	1

2 вариант

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответы	2	3	2	1	3	3	1	1	3	4
№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответы	2	1	3	2	1	1	3	3	3	1
№	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ответы	3	1	3	2,3	6	4	4	1,2	2	1
№	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ответы	2	2	2	3	4	6	2	1	3	2
№	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
ответы	2	1	2	1	3	3	2	1	2	2

3 вариант

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответы	1	3	1	2	2	2	4	3	3	3
№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответы	2	4	3	2,3	1	3	2	2	1	2
№	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ответы	2	1	4	1	1	2	2,5,7	6	4	1
№	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ответы	3	2	1	1	3	4	4	1	2	1
№	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
ответы	3	2	3	2	1	1	3	3	1	3

4 вариант

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответы	1	2	1	3	1	2	1	4	1	3
№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответы	4	1	6	4	2	3	3	1	1	3

№	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ответы	1	2	3	2	2,5	1,3	4	2	3	4
№	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ответы	4	2	3	3	3	4	3	2,5	3,4	2
№	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
ответы	3	3	2	1	2	1	3	2	1	4