

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.02 Литература

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 литературе

При организации контроля используются такие его формы, как:

- сочинения;
- зачеты;
- устные ответы;
- тестовые задания;
- эссе;
- отзывы;
- рецензии;
- доклады;
- рефераты;
- исследовательские работы;
- творческие работы;
- конкурсы сочинений;
- литературные викторины;
- литературные турниры и т.д.

При организации учебного процесса используются следующие виды самостоятельной работы учащихся:

- работа с первоисточниками (конспектирование и реферирование критических статей и литературоведческих текстов);
- подготовка к семинарским занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами и интернет-информация);
- составление текстов для самоконтроля;
- составление библиографических карточек по творчеству писателя;
- подготовка рефератов;
- работа со словарями, справочниками, энциклопедиями (сбор и анализ интерпретаций одного из литературных терминов с результирующим выбором и изложением актуального значения).

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b> - воспроизводить содержание литературного произведения	- пересказ художественного текста - анализ отдельных глав литературного текста; Домашняя подготовка к семинарам по творчеству писателя и изучаемого произведения (фронтальный опрос, беседа с обучающимися, карточками с заданиями);
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изучаемого произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;	- работа со словарями, справочниками, энциклопедиями (сбор и анализ интерпретаций одного из литературоведческих терминов с результирующим выбором и изложением актуального значения); - литературные викторины по изучаемому художественному произведению; - сочинение, эссе, рецензия на изучаемый литературный текст;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой;	- творческие работы обучающихся по поставленной проблеме (сочинение, эссе,

<p>раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные темы» и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;</p>	<p>ответ на поставленный вопрос, анализ отдельных глав художественного текста, конспект критической статьи);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольные работы;</li> <li>- тестовые задания;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять род и жанр произведения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практические работы (анализ художественного текста);</li> <li>- работа по карточкам;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сопоставлять литературные произведения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- творческие работы (сочинения);</li> <li>- рубежный контроль по разделам и форме контрольных работ;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять авторскую позицию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рубежный контроль;</li> <li>- исследовательские работы обучающихся;</li> <li>- контрольные работы;</li> <li>- доклады, рефераты обучающихся;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение наизусть лирического произведения, отрывка художественного текста;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос обучающихся;</li> <li>- творческие работы обучающихся (исследовательские работы, эссе, сочинение, ответ на поставленный вопрос);</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;</li> <li>-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</li> <li>-создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка;</li> <li>-участия в диалоге или дискуссии;</li> <li>-самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости; определения своего круга чтения по русской литературе, понимания и оценки иноязычной русской литературы, формирования культуры межнациональных отношений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- письменные творческие работы обучающихся;</li> <li>- фронтальный опрос обучающихся;</li> <li>- тестовые работы;</li> <li>- контрольные работы;</li> <li>- составление библиографических карточек по творчеству писателя;</li> <li>- подготовка рефератов;</li> <li>- работа со словарями, справочниками, энциклопедиями (сбор и анализ интерпретаций одного из литературоведческих терминов с результирующим выбором и изложением актуального значения);</li> <li>- участие в дискуссии по поставленной проблеме на уроке;</li> <li>-внеклассное чтение (письменный анализ литературного текста);</li> </ul>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- образную природу словесного искусства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестовые и контрольные работы (владеть литературоведческими понятиями);</li> <li>- работа с литературоведческими словарями;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание изученных литературных произведений;</li> <li>- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX-XX вв</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление конспектов критических статей по художественному произведению; карточек с библиографическими данными писателей и поэтов русской и зарубежной литературы;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные закономерности историко-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фронтальный опрос учащихся;</li> </ul>

литературного процесса и черты литературных направлений	- беседа с обучающимися по прочитанному тексту; - исследовательские и творческие работы обучающихся;
- основные теорико-литературные понятия	- тестовые и контрольные работы (владеть литературоведческими понятиями); - работа с литературоведческими словарями;

### Промежуточная и итоговая аттестация по учебной дисциплине

<b>Результаты обучения по дисциплине</b>										
<b>Итог – дифференцированный зачет</b>										
Промежуточная аттестация										Итоговая аттестация
		Тест	Сочинение	Мультимед. презентация	Лит. дискуссия	Лит. кроссворд	Выраз. чтение	Контр. работа	Реферат	
<b>УМЕТЬ</b>	Воспроизводить содержание литературного произведения	+	+	+	+					
	Анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь);	+	+		+			+	+	
	Анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;		+		+			+		
	Соотносить художественную литературу с общественной жизнью и		+	+		+			+	

культурой, раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи									
Определять род и жанр произведения	+						+		
Сопоставлять литературные произведения		+		+			+	+	
Выявлять авторскую позицию		+	+	+			+	+	
Выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения						+			
Аргументированно формулировать свое отношение к прочитанному произведению		+	+	+			+	+	
Писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы		+					+		
Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни <b>для:</b>									
создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка		+				+	+	+	
Участия в диалоге или дискуссии				+					
Самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их		+						+	

	эстетической значимости								
	Определения своего круга чтения и оценки литературных произведений		+					+	+
	Определения своего круга чтения по русской литературе, понимания и оценки иноязычной литературы, формирования культуры межнациональных отношений		+		+				
<b>ЗНАТЬ</b>	Образную природу словесного искусства		+						
	Содержание изученных литературных произведений	+						+	
	Основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX-XX вв	+						+	
	Основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных произведений	+						+	+
	Основные теорико-литературные понятия	+						+	+

**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

### ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Романтизм. Истоки русской поэзии. Баллады В.А.Жуковского.
2. «Маленькие трагедии» А.С.Пушкина.
3. Жизненный и творческий путь М.Ю.Лермонтова. Своеобразие художественного мира поэта. Романтизм и реализм в творчестве М.Ю.Лермонтова.
4. Н.В.Гоголь. Жизнь и творчество. «Петербургские повести» Н.В.Гоголя.
5. А.Н.Островский – создатель русского театра. Драма «Гроза». Своеобразие конфликта и основные стадии развития действия.
6. «Отцы и дети» И.С.Тургенева. Смысл названия. Образ Базарова.
7. Философские мотивы поэзии Ф.И.Тютчева (человек и природа, тема любви).
8. Проникновенное чувство родной природы в поэзии А.А.Фета.

9. Н.А.Некрасов. Жизнь и творчество. Тематика лирики Н.А.Некрасова.
10. Роман Ф.М.Достоевского «Преступление и наказание». Особенности сюжета и композиции.
11. Л.Н.Толстой. «Война и мир» - роман-эпопея.
12. Реализм прозы А.П.Чехова.
13. Острое чувство кризиса цивилизации в рассказе И.А.Бунина «Господин из Сан-Франциско».
14. Люди цивилизации и люди природы в рассказах А.И.Куприна.
15. Идея преображенной свободной личности в поэзии символистов (В.Я.Брюсов, К.Д.Бальмонт, И.Ф.Анненский).
16. Возвращение к красоте земной жизни в поэзии поэтов-акмеистов (Анна Ахматова, Осип Мандельштам, Борис Пастернак и др.).
17. Поэты – футуристы (В. Маяковский, В. Хлебников, И. Северянин, и др.).
18. Духовная высота, предельность требований к жизни в поэзии Марины Цветаевой.
19. Романтизм М.Горького. Идея подвига во время всеобщего счастья в рассказе М.Горького «Старуха Изергиль».
20. Романтический мир раннего А.Блока.
21. Любовная лирика В.Маяковского.
22. Тема Родины в поэзии С.Есенина.
23. Изображение гражданской войны в «Донских рассказах» М.А.Шолохова.
24. Тема одиночества человека на земле в «Рождественских рассказах» Л.Андреева.
25. М.А.Булгаков. Жизнь и творчество. Сатира М.А.Булгакова.
26. Роман М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита». История создания и публикации романа. Своеобразие жанра и композиции.

### **ДОМАШНЯЯ ПОДГОТОВКА**

1. Г.Р.Державин. Классические и реалистические элементы в творчестве поэта (сообщение).
2. В.А.Жуковский – переводчик. Его роль в приобщении русского читателя к мировой литературе (сообщение).
3. Роман М.Ю.Лермонтова «Герой нашего времени», пьеса «Маскарад» (читать).
4. Н.В.Гоголь. «Ревизор» (читать).
5. Народные герои пьес А.Н.Островского. Живописность, красочность языка (доклад).
6. И.С.Тургенев. Сочинение по повести «Ася».
7. Философские мотивы поэзии Ф.И.Тютчева (сообщение).
8. Проникновенное чувство родной природы, единство ее с человеком в поэзии А.А.Фета (сообщение).
9. Мировое значение творчества Ф.М.Достоевского (доклад).
10. Мировое значение творчества Л.Н.Толстого (доклад).
11. Отзыв на рассказ А.И.Куприна «Белый пудель».
12. Игорь Северянин, Андрей Белый (знакомство с творчеством).
13. Отношение А.М.Горького к Октябрьской революции. «Несвоевременные мысли» (сообщение).
14. Поэмы В.Маяковского «Облако в штанах» и «Во весь голос» (прочитать).
15. С.Есенин. Из цикла «Персидские мотивы» (прочитать).
16. Рассказы А.П.Платонова (прочитать).
17. М.А.Булгаков «Театральный роман» (читать).
18. Стихотворения из романа Б.Пастернака «Доктор Живаго» (прочитать).
19. А.И.Солженицын, Ф.А.Искандер, С.Д.Довлатов (сообщение).
20. Э.Т.Гофман «Золотой горшок» или «Крошка Цахес» (прочитать).

## СПИСОК ПРОИЗВЕДЕНИЙ ДЛЯ ТВОРЧЕСКИХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ОБУЧАЕМЫХ

1. А.Твардовский. Я убит подо Ржевом... В тот день, когда окончилась война... Василий Теркин. За далью даль.
2. М Исаковский. Враги сожгли родную хату... Летят перелетные птицы... В лесу прифронтовом. Катюша
3. В.Некрасов. В окопах Сталинграда.
4. А.Солженицын. Один день Ивана Денисовича. Матренин двор. Архипелаг Гулаг.
5. В.Гроссман. Жизнь и судьба.
6. Ю.Бондарев. Горячий снег.
7. Б.Васильев. А зори здесь тихие.
8. В.Быков. Сотников. Знак беды.
9. В.Астафьев. Царь-рыба (рассказы «Капля», «Царь-рыба», «Сон о белых горах» и др.). Прокляты и убиты.
10. В.Шукшин. Калина красная.
11. В.Белов. Привычное дело.
12. В. Распутин. Прощание с Матерой. Нежданно-негаданно. Живи и помни.
13. Ю.Трифонов. Обмен
14. В.Маканин. Полоса обменов. Кавказский пленный.
15. Л.Петрушевская. Время – ночь. Три девушки в голубом.
16. Т.Толстая. Рассказы.
17. Ю.Домбровский. Факультет ненужных вещей.
18. В.Ерофеев. Москва-Петушки.
19. С.Довлатов. Чемодан.
20. Н.Рубцов. Подорожник.
21. Д.Самойлов. Голоса за холмами.
22. И.Бродский. Часть речи.
23. Ю.Кузнецов. После вечного боя.
24. Л.Рубинштейн. Стихи.

### ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Раздел: Русская литература второй половины 19 века.

Тема: Творчество А. И. Островского, И. А. Гончарова и И. С. Тургенева.

Текст заданий

Выполнение тестов по творчеству Островского, Гончарова, Тургенева. Тест по творчеству Островского. «Гроза», «Бесприданница»

#### 1 ВАРИАНТ

1) Имя Островского

а) Николай Алексеевич б) Алексей Николаевич в) Александр Николаевич г) Николай Александрович

2) Островского прозвали

а) «Колумб Замоскворечья»

б) «человек без селезенки»

в) «товарищ Константин»

г) «луч света в темном царстве»

3) Островский учился

а) в Царскосельском Лицее

б) в Нежинской гимназии

в) в Московском университете

г) в Симбирском университете

4) Произведение «Гроза»

а) комедия

б) трагедия

в) драма

г) роман

5) Какое произведение не принадлежит Островскому:

- а) «Снегурочка»      б) «Волки и овцы»      в) «Обломов»      г) «Свои люди – сочтемся»
- 6) Драма «Гроза» была впервые напечатана в  
а) 1852      б) 1859      в) 1860      г) 1861
- 7) Какое изобретение хотел внедрить в быт своего города механик-самоучка Кулигин?  
а) телеграф      б) печатный станок      в) громоотвод      г) микроскоп
- 8) Определите кульминацию драмы «Гроза»  
а) прощание Тихона и Катерины перед его поездкой      б) сцена с ключом  
в) встреча Катерины с Борисом у калитки      г) рассказ Катерины перед жителями города
- 9) К какому литературному направлению следует отнести драму «Гроза»  
а) реализм      б) романтизм      в) классицизм      г) сентиментализм
- 10) Действие драмы «Гроза» происходит  
а) в Москве      б) в Нижнем Новгороде      в) в Калинове      г) в Петербурге
- 11) Как звали мужа Катерины?  
а) Тихон      б) Борис      в) Кудряш      г) Акакий
- 12) Определите основной конфликт драмы «Гроза»  
а) история любви Катерины и Бориса      б) столкновение самодуров и их жертв  
в) история любви Тихона и Катерины      г) описание дружеских отношений Кабанихи и Дикого
- 13) Кто из героев драмы «Гроза» «позавидовал» умершей Катерине, считая собственную жизнь предстоящей мукой?  
а) Борис      б) Кулигин      в) Варвара      г) Тихон
- 14) Как называется авторское пояснение, предваряющее или сопровождающее ход действия в пьесе  
а) сноски      б) ремарка      в) пояснение      г) сопровождение
- 15) Кто из героев пьесы характеризуется автором как «молодой человек, порядочно образованный»?  
а) Кулигин      б) Тихон      в) Борис      г) Кудряш
- 16) К какому типу литературных героев принадлежала Кабаниха  
а) «лишний человек»      б) герой-резонер      в) «маленький человек»      г) «самодур»
- 17) Кто написал критическую статью «Мотивы русской драмы» о «Грозе»?  
а) В. Г. Белинский      б) Н. Г. Чернышевский      в) Н. А. Добролюбов      г) Д. И. Писарев

Писарев

- 18) О каком персонаже идет речь?

У него уж такое заведение. У нас никто и пикнуть не смей о жалованье, изругает на чем свет стоит. "Ты, - говорит, - почему знаешь, что я на уме держу? Нешто ты мою душу можешь знать? А может, я приду в такое расположение, что тебе пять тысяч дам". Вот ты и поговори с ним! Только еще он во всю свою жизнь ни разу в такое-то расположение не приходил.

- а) Дикой      б) Борис      в) Кудряш      г) Тихон

- 19) Кто сказал:

«Жестокие нравы, сударь, в нашем городе, жестокие! В мещанстве, сударь, вы ничего, кроме грубости да бедности нагольной, не увидите. И никогда нам, сударь, не выбиться из этой коры».

- а) Кудряш      б) Кулигин      в) Борис Григорьевич      г) Дикой

Тест по творчеству Островского. «Гроза»

## 2 ВАРИАНТ

- 1) Годы жизни А. Островского:

- а) 1823 – 1886      б) 1809 – 1852      в) 1812 – 1891      г) 1799 - 1837

2 Островский учился

а) в Царскосельском Лицее б) в Нежинской гимназии в) в Московском университете г) в Симбирском университете

3) Островского прозвали

а) «Колумб Замоскворечья» б) «человек без селезенки»  
в) «товарищ Константин» г) «луч света в темном царстве»

4) Драма «Гроза» была впервые напечатана в

а) 1852 б) 1859 в) 1860 г) 1861

5) Какое произведение не принадлежит Островскому:

а) «Снегурочка» б) «Бедность не порок» в) «Обломов» г) «Свои люди – сочтемся»

6) Произведение «Гроза»

а) комедия б) трагедия в) драма г) повесть

7) К какому сословию принадлежала Кабаниха?

а) купцы б) мещане в) дворяне г) разночинцы

8) Кто устроил встречи Катерины и Бориса, украв у Кабанихи ключ?

а) Кудряш б) Кулигин в) Варвара г) Глаша

9) К какому литературному направлению следует отнести драму «Гроза»

а) реализм б) сентиментализм в) классицизм г) романтизм

10) Как звали возлюбленного Катерины

а) Кулигин б) Тихон в) Борис г) Кудряш

11) В каком городе происходит действие пьесы?

а) в Нижнем Новгороде б) в Торжке в) в Москве г) в Калинове

12) Кому принадлежит фраза: «Делай что хочешь, только бы шито да крыто было»?

а) Кудряшу б) Катерине в) Варваре г) Кабанихе

13) Что изобретал механик-самоучка Кулигин?

а) телеграф б) перпетуум-мобиле в) солнечные часы г) громоотвод

14) Как называется авторское пояснение, предваряющее или сопровождающее ход действия в пьесе

а) сноска б) ремарка в) пояснение г) сопровождение

15) Какой фразой заканчивается драма «Гроза»?

а) Маменька, вы ее погубили, вы, вы, вы...

б) Делайте с ней, что хотите! Тело ее здесь, возьмите его; а душа теперь не ваша: она теперь перед судьей, который милосерднее вас!

в) Спасибо вам, люди добрые, за вашу услугу!

г) Хорошо тебе, Катя! А я-то зачем остался жить на свете да мучиться!

16) К какому типу литературных героев принадлежал Дикой

а) «лишний человек» б) «самодур» в) «маленький человек» г) герой-любовник

17) Кто написал критическую статью «Луч света в темном царстве» о «Грозе»?

а) В. Г. Белинский б) Н. Г. Чернышевский в) Н. А. Добролюбов г) Д. И.

Писарев

18) О каком персонаже идет речь?

Он прежде наломается над нами, надругается всячески, как его душе угодно, а кончит все-таки тем, что не даст ничего или так, какую-нибудь малость. Да еще станет рассказывать, что из милости дал, что и этого бы не следовало.

а) Дикой б) Борис в) Кудряш г) Тихон

19) Кто сказал:

«Воспитывали нас родители в Москве хорошо, ничего для нас не жалели. Меня отдали в Коммерческую академию, а сестру в пансион, да оба вдруг и умерли в холеру, мы с сестрой сиротами и остались. Потом мы слышим, что и бабушка здесь умерла и оставила завещание, чтобы дядя нам выплатил часть, какую следует, когда мы придем в совершеннолетие, только с условием...»

а) Тихон б) Борис в) Дикой г) Кудряш

20) Кому принадлежат слова из пьесы А. Островского «Бесприданница»?  
«Вещь... да, вещь! Они правы, я вещь, а не человек. Я сейчас убедилась в том, я испытала себя... я вещь! (С горячностью.) Наконец слово для меня найдено, вы нашли его. Уходите! Прошу вас, оставьте меня!»

- а) Лариса Дмитриевна Огудалова  
б) Агрофена Кондратьевна  
Большова  
в) Анна Павловна Вышневецкая  
г) Харита Игнатьевна Огудалова

**ОТВЕТЫ:**

1 вариант

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

2 вариант

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

**Тест по творчеству Тургенева**

**1 ВАРИАНТ**

1) Тургенева звали

- а) Иван Алексеевич  
б) Алексей Иванович  
в) Сергей Иванович  
г) Иван Сергеевич

2) Тургенев

- а) совершил кругосветное путешествие на фрегате «Паллада»  
б) участвовал в обороне Севастополя  
в) совершил путешествие на остров Сахалин  
г) был влюблен в П. Виардо

3) Тургенев учился

- а) в Царскосельском Лицее  
б) в Нежинской гимназии  
в) в Московском университете  
г) в Симбирском университете

4) Произведение «Отцы и дети»

- а) роман  
б) рассказ  
в) поэма  
г) повесть

5) Какое произведение не принадлежит Тургеневу:

- а) «Первая любовь»  
б) «Невский проспект»  
в) «Дым»  
г) «Дворянское гнездо»

6) Роман «Отцы и дети» был впервые напечатан в

- а) 1852  
б) 1856  
в) 1860  
г) 1862

7) Кому адресовано посвящение к роману «Отцы и дети»?

- а) А. И. Герцену  
б) Н. Г. Чернышевскому  
в) В. Г. Белинскому  
г) Н. А. Некрасову

8) Укажите проблему, которая не обсуждалась в романе «Отцы и дети»?

- а) положение рабочего класса  
б) система поведения человека, нравственные принципы

- в) общественный долг, воспитание  
г) отношение к дворянскому и культурному наследию

9) Определите завязку любовного конфликта в романе «Отцы и дети»?

- а) сцена с Фенечкой в беседке  
б) посещение Одинцовой умирающего

Базарова

- в) объяснение Базарова в любви Одинцовой  
г) встреча Базарова и Одинцовой на балу у губернатора

10) Действие романа «Отцы и дети» происходит

- а) в Москве  
б) в Калинове  
в) в провинциальных имениях и небольшом городке  
г) в Петербурге

11) Как звали друга Евгения Базарова

- а) Андрей Штольц      б) Владимир Ленский      в) Пьер Безухов      г) Аркадий

Кирсанов

12) Кто из героев романа «Отцы и дети» может быть «маленьким человеком»?

- а) Василий Иванович Базаров      б) Аркадий Николаевич Кирсанов  
в) Николай Петрович Кирсанов      г) Павел Петрович Кирсанов

13) Определите социальное положение Е. Базарова в романе «Отцы и дети»

- а) полковой лекарь      б) русский аристократ      в) студент-демократ      г) студент-

барич

14) Кто из персонажей романа «Отцы и дети» прямо не участвует в действии?

- а) Фенечка      б) Катя      в) Одинцова      г) княгиня Р.

15) Чем закончилась дуэль между Павлом Кирсановым и Евгением Базаровым?

- а) дуэль не состоялась      б) Базаров был ранен      в) Кирсанов был ранен      г)

Базаров был убит

16) О каком персонаже идет речь?

Все в доме привыкли к нему, к его небрежным манерам, к его немногосложным и отрывочным речам. Фенечка, в особенности, до того с ним освоилась, что однажды ночью велела разбудить его: с Митей сделались судороги; и он пришел и, по обыкновению, полушутя, полузевая, просидел у ней часа два и помог ребенку.

- а) Евгений Базаров      б) Аркадий Николаевич Кирсанов  
в) Николай Петрович Кирсанов      г) Павел Петрович Кирсанов

17) Чья портретная характеристика?

На вид ему было лет сорок пять: его коротко остриженные седые волосы отливали темным блеском, как новое серебро; лицо его, желчное, но без морщин, необыкновенно правильное и чистое, словно выведенное тонким и легким резцом, являло следы красоты замечательной; особенно хороши были светлые, черные, продолговатые глаза.

- а) Николая Кирсанова      б) Павла Кирсанова      в) Евгения Базарова      г) Аркадия

Кирсанова

18) О каком персонаже идет речь?

У него в пятнадцати верстах от постоялого дворика хорошее имение в двести душ, или, как он выражается с тех пор, как размежевался с крестьянами и завел "ферму", - в две тысячи десятин земли. Отец его, боевой генерал 1812 года, полуграмотный, грубый, но не злой русский человек, всю жизнь свою тянул лямку, командовал сперва бригадой, потом дивизией и постоянно жил в провинции, где в силу своего чина играл довольно значительную роль.

- а) Николай Кирсанов      б) Евгений Базаров      в) Ситников      г)

Аркадий Кирсанов

19) Кто автор статьи «Базаров» о романе И. Тургенева «Отцы и дети»?

Ответ: \_\_\_\_\_

20) Как называлось имение Кирсановых? (По роману И. Тургенева «Отцы и дети»)

Ответ: \_\_\_\_\_

## 2 ВАРИАНТ

1) Годы жизни И. Тургенева:

- а) 1814 – 1841      б) 1809 – 1852      в) 1818 – 1883      г) 1799 - 1837

2) В жизни Тургенева

- а) была ссылка на Кавказ в действующую армию  
б) был суд с И.А. Гончаровым  
в) было стихотворение, написанное за сутки до смерти А.С. Пушкина  
г) было произведение, сожженное из-за жестокой критики

3) Тургенев окончил

- а) Петербургский унив-т      б) Царскосельский лицей      в) Нежинскую гимназию г)

Симбирский университет

4) Роман «Отцы и дети» был впервые напечатан в

а) 1852      б) 1856      в) 1862      г) 1865

5) Какое произведение не принадлежит Тургеневу:

а) «Дворянское гнездо»      б) «Первая любовь»      в) «Муму»      г)

«Обыкновенная история»

б) Произведение «Отцы и дети»

а) рассказ      б) поэма      в) роман      г) повесть

7) Что в образе Базарова было чуждо автору романа «Отцы и дети»?

а) отрыв от какой-либо практической деятельности

б) нигилистическое отношение к культурному наследию России

в) непонимание роли народа в освободительном движении

г) преувеличение роли интеллигенции в освободительном движении

8) Определите кульминацию любовного конфликта в романе «Отцы и дети»?

а) сцена с Фенечкой в беседке

б) посещение Одинцовой

умирающего Базарова

в) объяснение Базарова в любви Одинцовой

г) встреча Базарова и Одинцовой на

балу у губернатора

9) Определите социальное положение В. И. Базарова в романе «Отцы и дети»

а) полковой лекарь

б) русский аристократ

в) студент-демократ

г)

студент-барич

10) Как звали возлюбленную Евгения Базарова?

а) Татьяна Ларина

б) Анна Одинцова

в) Наташа Ростова

г) Ольга

Ильинская

11) Какой момент в биографии героя романа «Отцы и дети» Е. Базарова был переломным в осознании своей личности?

а) любовь к Одинцовой

б) спор с Павлом Петровичем

Кирсановым

в) разрыв с Аркадием Кирсановым

г) посещение родителей

12) К какому сословию принадлежал Евгений Базаров?

а) разночинцы

б) дворяне

в) купцы

г) мещане

13) Базаров был

а) антропологом

б) учителем

в) врачом

г) агрономом

14) Почему Одинцова не ответила на любовь Евгения Базарова?

а) он был ей неинтересен

б) она была влюблена в

другого

в) Базаров был ниже по социальному положению

г) спокойная жизнь ей

была дороже

15) Кто из героев романа И. Тургенева «Отцы и дети» играет на виолончели, читает стихи Пушкина?

а) Одинцова

б) Павел Кирсанов

в) Николай Кирсанов

г) Базаров

16) Кто сказал:

- Мой дед землю пахал... Спросите любого из ваших же мужиков, в ком из нас - в вас или во мне - он скорее признает соотечественника. Вы и говорить-то с ним не умеете.

а) Евгений Базаров

б) Аркадий Николаевич Кирсанов

в) Николай Петрович Кирсанов

г) Павел Петрович Кирсанов

17) Чья портретная характеристика?

Длинное и худое, с широким лбом, кверху плоским, книзу заостренным носом, большими зеленоватыми глазами и висячими бакенбардами песочного цвету, оно оживлялось спокойной улыбкой и выражало самоуверенность и ум.

а) Николая Кирсанова

б) Павла Кирсанова

в) Евгения Базарова

г)

Аркадия Кирсанова

18) О каком персонаже идет речь?

Он с детства отличался замечательною красотой; к тому же он был самоуверен, немного насмешлив и как-то забавно желчен - он не мог не нравиться. Он начал появляться

всюду, как только вышел в офицеры. Его носили на руках, и он сам себя баловал, даже дурачился, даже ломался; но и это к нему шло. Женщины от него с ума сходили, мужчины называли его фатом и втайне завидовали ему. Он жил, как уже сказано, на одной квартире с братом, которого любил искренно, хотя несколько на него не походил.

- а) Василий Иванович Базаров                      б) Аркадий Николаевич Кирсанов  
в) Николай Петрович Кирсанов                    г) Павел Петрович Кирсанов  
19) Кто автор статьи «Асмодей нашего времени» о романе «Отцы и дети»?

Ответ: \_\_\_\_\_

20) Принципы какого литературного направления определяют особенности созданной И. Тургеневым картины мира? Ответ: \_\_\_\_\_

**ОТВЕТЫ:**

1 вариант

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

2 вариант

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

**Раздел: Литература второй половины 19 века.**

**Тема: Творчество Ф. М. Достоевского.**

**Контрольная работа**

Текст заданий

Развёрнутые ответы на вопросы по роману Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание»:

1. Картины жизни обездоленных, униженных и оскорблённых.
2. Суровая правда изображения безвыходности и одиночества «маленького человека» в мире угнетения.
3. Образ Раскольникова.
4. Сила и слабость Достоевского в осуждении эгоизма и индивидуализма.
5. Особенности психологической характеристики в романе.

Условия выполнения заданий

Дать развёрнутый ответ в виде сочинения-рассуждения.

**Раздел: Литература второй половины 19 века.**

**Тема: Творчество Л. Н. Толстого.**

**Контрольная работа**

Текст заданий

Сочинение-рассуждение по роману Л. Н. Толстого «Война и мир».

1. «Наташа Ростова»
2. «Кутузов и Наполеон»
3. «Народ в романе Л. Н. Толстого «Война и мир».

Условия выполнения заданий

Соблюдать композиционные требования к рассуждению, использовать необходимые лексические особенности этого вида работы, использовать личностный подход..

**Раздел: Литература второй половины 19 века.**

**Тема: Творчество А. П. Чехова.**

**Контрольная работа №4**

Текст заданий

Сочинение по творчеству А. П. Чехова.

Темы:

1. Мечты доктора Старцева и их крушение (по рассказу А. П. Чехова «Ионыч»).
2. Материальное и моральное оскудение дворянства (по пьесе А. П. Чехова «Вишнёвый сад»).
3. Прошлое, настоящее и будущее России в пьесе А. П. Чехова «Вишнёвый сад»)
4. Мой любимый рассказ А. П. Чехова.

Условия выполнения заданий:

Домашняя работа.

### **Критерии оценки:**

«5»

1. Содержание работы полностью соответствует теме, демонстрирует отличное знание текста литературного произведения и материалов, привлеченных для раскрытия этой темы (литературоведческих, критических, исторических, философских и т. д.).

2. Фактические ошибки отсутствуют.

3. Содержание излагается последовательно.

4. Работа отличается богатством словаря, разнообразием используемых синтаксических конструкций, точностью словоупотребления.

В целом в работе допускается 1 недочет в содержании и 1-2 речевых недочета.

«4»

1. Содержание работы в основном соответствует теме (имеются незначительные отклонения от темы).

2. Содержание в основном достоверно, но имеются единичные фактические неточности.

3. Имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей. 4. Лексический и грамматический строй речи достаточно разнообразен.

5. Стиль работы отличается единством, достаточной выразительностью.

В целом в работе допускается не более 2 недочетов в содержании и не более 3-4 речевых недочетов.

«3»

1. В работе допущены существенные отклонения от темы.

2. Работа достоверна в главном, но в ней имеются отдельные фактические неточности.

3. Обнаружены односторонность или неполнота в раскрытии темы, недостаточность цитатного материала и аргументации.

4. Допущены отдельные нарушения последовательности изложения.

5. Беден словарь, и однообразны употребляемые синтаксические конструкции, встречается неправильное словоупотребление.

6. Стиль работы не отличается единством, речь недостаточно выразительна.

В целом в работе допускается не более 4 недочетов в содержании и 5 речевых недочетов.

«2»

1. Работа не соответствует теме.

2. В работе заметно тяготение к пересказу, а не анализу.

3. Обнаруживается незнание литературного текста и критического материала.

4. Допущено много фактических неточностей текста.

5. Нарушена последовательность изложения мыслей во всех частях работы, отсутствует связь между ними.

6. Крайне беден словарь, работа написана короткими однотипными предложениями со слабо выраженной связью между ними, часты случаи неправильного словоупотребления.

7. Нарушено стилевое единство текста.

В целом в работе допущено 6 недочетов в содержании и до 7 речевых недочетов.

**Раздел: Литература второй половины 19 века.**

**Тема: Творчество А. П. Чехова.**

## **Практическая работа**

Текст заданий

Темы для выступления:

1. Раневская и Гаев (анализ художественных приёмов, с помощью которых раскрываются эти образы): 1) их отношение друг к другу; 2) их отношение к вишнёвому саду; 3) гаев и Раневская в отношениях с окружающими; 4) их речь; 5) роль второстепенных персонажей в раскрытии образов Раневской и Гаева; авторское отношение к Гаеву и Раневской.

2. Лопахин: 1) различные трактовки образа Лопахина; 2) как раскрывается Лопахин в самохарактеристике? 3) социально-типические и индивидуальные черты Лопахина; 4) Утверждает ли Чехов Лопахина как героя, которому принадлежит будущее?

3. Петя Трофимов и Аня Раневская: 1) будущее в представлении Чехова; 2) роль Пети и Ани в пьесе.

Условия выполнения заданий:

Дома готовятся ответы на поставленные вопросы, на уроке обсуждаются.

### **Критерии оценки:**

«5» - даны аргументированные ответы, логически построенные и подкреплённые цитатами;

«4» - менее продуманные ответы;

«3» - нет цитатного материала и обобщений;

«2» - ответы не подготовлены.

## **Раздел: РУССКАЯ ЛИТЕРАТУРА НА РУБЕЖЕ ВЕКОВ**

**Тема: Творчество И. А. Бунина, А. И. Куприна, М. Горького.**

**Текст заданий**

Тест по драме М. Горького «На дне»

1. Основоположником какого направления в литературе является М. Горький?

1. Романтизм
2. Критический реализм
3. Социалистический реализм
4. Реализм

2. Какому герою пьесы «На дне» принадлежит фраза: «Человек – это звучит гордо!»

1. Сатину
2. Луке
3. Актеру
4. Клещу

3. Кто из персонажей пьесы «На дне» выражает авторскую позицию?

1. Бубнов
2. Сатин
3. Клещ
4. Лука

4. Каким персонажем пьесы «На дне» принадлежат слова:

1. «Шум - смерти не помеха»
2. «Когда труд - обязанность, жизнь – рабство»
3. «Ни одна блоха не плоха: все черненькие, все прыгают»
4. «Не любо – не слушай, а врать не мешай»

5. Какая сцена является завязкой конфликта:

1. Разговор Василисы и Пепла
2. Смерть Анны
3. Появление Луки
4. Репризы первого акта

6. Какие слова характеризуют мировоззрение Бубнова:

1. «Существует только человек, всё же остальное – дело его рук и его мозга!»
2. «Человек – вот правда!»
3. «Снаружи как себя не раскрашивай, всё сотрется... все сотрется, да!»
4. «Человек – свободен – он за все платит сам: за веру, за неверие, за любовь, за ум... потому он – свободен!»
7. Каким образом Лука действует на ночлежников?
  1. Открывает светлые их стороны
  2. Обманывает их
  3. Пугает
  4. Наставляет на путь истины
8. Каким персонажам принадлежат слова о философском вопросе «правды» в драме Горького «На дне»?
  1. Вера в существовании необыкновенной, светлой любви
  2. «Пристанища... пристанища нету...»
  3. «Любовь к дальнему...»
  4. «Во что веришь – то и есть»

### Тестирование по творчеству Бунина и Куприна.

1. Символ – это:
  - а) поэтический образ, выражающий суть какого-либо явления;
  - б) подробность пейзажа, портрета, интерьера, выделенная писателем с целью подчеркнуть ее особенное, избирательное значение;
  - в) слово или оборот в иносказательном значении;
  - г) художественный прием, основанный на преувеличении.
2. Конфликт художественного произведения – это:
  - а) ссора двух героев;
  - б) столкновение, противоборство, на которых построено развитие сюжета;
  - в) наивысшая точка развития сюжета;
  - г) неприятие произведения критиками и читателями.
3. Композиция это:
  - а) эпизод литературного произведения;
  - б) организация отдельных элементов, частей и образов художественного произведения;
  - в) основной вопрос, поставленный в литературном произведении;
  - г) столкновение, противоборство персонажей.
4. Кто из героев произведений Куприна в своем монологе несколько раз повторяет евангельское «Да святится имя Твое»? Кому адресованы эти слова?
  - а) Соломон – Суламифи;
  - б) Желтков – Вере Шеиной;
  - в) Желтков – Богу;
  - г) Ромашов – Шурочке.
5. Из какого произведения Бунина взяты строки: «Эти дни были так недавно, а меж тем мне кажется, что с тех пор прошло чуть не целое столетие. Перемерли старики в Выселках, умерла Анна Герасимовна, застрелился Арсений Семеныч... Наступает царство мелкопоместных, обедневших до нищенства»?
  - а) «Антоновские яблоки»;
  - б) «Окаянные дни»;
  - в) «Темные аллеи»;
  - г) «Господин из Сан-Франциско».
6. Отметьте произведения Бунина, главной темой которых является любовь.
  - а) «Чистый понедельник»;
  - б) «Суходол»;
  - в) «Таня»;
  - г) «Легкое дыхание».
7. Кто из героев И. А. Бунина «ехал в старый свет на целых два года с женой и дочерью, единственно ради развлечения»?
  - а) Арсений Семеныч;
  - б) господин из Сан-Франциско;
  - в) Малютин;

г) корнет Елагин.

8. Кто из героев Куприна, подобно А. Болконскому из романа Л. Толстого «Война и мир», мечтает о подвиге?

а) Иван Тимофеевич («Олеся»); б) Ромашов («Поединок»);

в) Николаев («Поединок»); г) Соломон («Суламифь»).

9. Из какого произведения Бунина взяты эти строки: «Теперь это легкое дыхание снова расселялось в мире, в этом облачном небе, в этом холодном весеннем ветре»?

а) «Темные аллеи»;

б) «Легкое дыхание»;

в) «Антоновские яблоки»;

г) «Суходол».

10. О какой героине А. Куприн говорит, что в ней живут сразу «два человека: один с сухим эгоистичным умом, другой – с нежным и страстным сердцем»?

а) Об Олесе («Олеся»);

б) о В. Шеиной («Гранатовый браслет»);

в) о Шурочке («Поединок»);

г) об А. Шеиной («Гранатовый браслет»).

11. С каким музыкальным произведением у Веры Шеиной, героини повести Куприна «Гранатовый браслет», связаны слова: «Да святится имя Твое»?

а) «Лунная соната» Бетховена;

б) «Реквием» Моцарта;

в) «Прелюдия» Шопена;

г) «Соната № 2» Бетховена.

12. Какой художественной деталью завершается повесть Куприна «Олеся»?

а) письмо к возлюбленному;

б) букет полевых цветов;

в) косынка Олеси;

г) нитка красных бус.

13. Какой литературный жанр преобладал в творчестве И. Бунина?

а) повесть;

б) роман;

в) очерк;

г) новелла.

14. Какова основная идея рассказа И. Бунина «Господин из Сан-Франциско»?

а) описание путешествия богатого американского туриста через Атлантику в Европу;

б) разоблачение революции в России;

в) философское осмысление человеческого существования в целом;

г) восприятие американцами Советской России.

15. Нобелевская премия была получена Буниным:

а) в 1925 г. за рассказ «Солнечный удар»;

б) в 1915 г. за рассказ «Господин из Сан-Франциско»;

в) в 1933 г. за роман «Жизнь Арсеньева»;

г) в 1938 г. за цикл рассказов «Темные аллеи».

16. Кому из героев рассказа Куприна «Гранатовый браслет» принадлежат следующие слова: «Любовь должна быть трагедией. Величайшей тайной в мире! Никакие жизненные удобства, расчеты и компромиссы не должны ее касаться»?

а) князю Шеину;

б) чиновнику Желткову;

в) генералу Аносову;

г) Вере Шеиной.

17. Из какого источника был взят А. Куприным сюжет рассказа «Суламифь»?

а) древняя легенда;

б) Библия (Ветхий завет);

в) авторский замысел;

г) исландские саги.

18. Почему расстаются герои повести А. Куприна «Олеся»?

а) Иван Тимофеевич уехал в Петербург по делам службы;

- б) Олеся полюбила другого человека;
- в) Олеся вынуждают покинуть родные места;
- г) урядник обвинил Олеся в воровстве.

Ответы:

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

Условия выполнения заданий: Найти 1 правильный ответ в каждом задании.

Критерии оценки:

«5» - 95%;

«4» - 70-94%;

«3» - 50-69%;

«2» - менее 50%.

## **Раздел: РУССКАЯ ЛИТЕРАТУРА НА РУБЕЖЕ ВЕКОВ**

**Тема: Творчество И. А. Бунина, А. И. Куприна, М. Горького.**

Текст заданий

Сочинение-размышление по творчеству А.Куприна или И.Бунина.

Темы:

1. «Горе тебе, Вавилон, город крепкий!» Как вы думаете, насколько отразилась идея этих страшных слов из Апокалипсиса в рассказе И. Бунина «Господин из Сан-Франциско»?

2. Сопоставьте понимание любви в произведениях А. Куприна и И. Бунина. Что общего и чем отличается концепция любви этих писателей? (На примере конкретных произведений.)

4. Какую роль играет пейзаж в произведениях А. Куприна?

5. «Любовь — как дерево; она вырастает сама собой, пускает глубокие корни во все наше существо и нередко продолжает зеленеть и даже цвести на развалинах нашего сердца» (Виктор Гюго). Напишите ваши рассуждения на эту тему, используя прочитанные произведения А. Куприна и И. Бунина.

6. «...Что это было: любовь или сумасшествие?» (По рассказу А.И. Куприна «Гранатовый браслет».) Ваше мнение.

7. Раскройте философскую проблематику одного из рассказов И. Бунина.

8. Каково отношение И. Бунина к чувству любви?

9. Какую роль играет зимний пейзаж в повести «Олеся»?

10. Определите основную тему рассказа И. Бунина «Братья».

11. Каким образом в рассказе И. Бунина «Господин из Сан-Франциско» показаны полное ничтожество и безликость существа главного героя?

Условия выполнения заданий:

Дома готовятся развернутые ответы на поставленные вопросы.

Критерии оценки:

«5» - даны аргументированные ответы, логически построенные и подкреплённые цитатами;

«4» - менее продуманные ответы;

«3» - нет цитатного материала и обобщений;

«2» - ответы не подготовлены.

## **Раздел: ПОЭЗИЯ НАЧАЛА 20 ВЕКА**

**Тема: Творчество поэтов Серебряного века.**

Текст заданий

Тест по поэзии начала 20 века.

**I вариант.**

1. Авангардистское течение, отрицающее культурные традиции, делающее попытку создания искусства, устремленного в будущее:

- 1) символизм 2) акмеизм 3) футуризм
2. К какому литературному течению были близки следующие поэты: Мережковский, Гиппиус, Бальмонт, Брюсов, Блок, Белый?
- 1) символизм 2) акмеизм 3) футуризм
3. Цикл стихотворений Блока «На поле Куликовом» является произведением:
- 1) на историческую тему  
2) о современности  
3) о неразрывной связи прошлого, настоящего и будущего.
4. Под каким псевдонимом писал стихи Борис Николаевич Бугаев?
- 1) Мандельштам 2) Белый 3) Бальмонт
5. Кому принадлежат сборники стихов «Жемчуга», «Чужое небо», «Романтические цветы», «Колчан»?
- 1) Цветаева 2) Гумилев 3) Брюсов
6. Кто из поэтов после Октября оказался в эмиграции?
- 1) Северянин 2) Гумилев 3) Мандельштам
7. Назовите годы жизни А.А.Блока.
8. Кому посвятил Блок «Стихи о Прекрасной Даме»?
9. Блок разделил свою лирику на три книги, которые представляли собой «тезис», «антитезис» и «синтез» («трилогия вочеловечения»). К какой книге относится цикл «Страшный мир»?
10. Укажите, как назывался первый сборник стихов Есенина, вышедший в 1919 г.?
11. Кто из современников Есенина дал следующий отзыв на его стихи: «Стихи свежие, чистые, голосистые. Многословный язык»?
12. Какой литературный прием использовал Есенин при написании следующих строк?  
Словно бабочек легкая стая  
С замираньем летит на звезду...
- А) гипербола Б) сравнение В) олицетворение Г) метафора
13. Какая из приведенных строк – не из стихов Есенина?  
Ты жива еще моя старушка...  
Подруга дней моих суровых...  
Отговорила роща золотая...
14. Кто из поэтов не принадлежит к Серебряному веку русской поэзии?  
А) Н. Гумилев б) В. Маяковский в) Ф. Тютчев г) А. Блок
15. Кто из поэтов выступил с программой нового поэтического течения, названного акмеизмом?  
А) В. Брюсов б) К. Бальмонт в) И. Анненский г) Н. Гумилев
16. Чей это портрет и какое это произведение, автор:  
В зубах - цыгарка, примят картуз,  
На спину б надо бубновый туз!
17. Определите стихотворный размер отрывка стихотворения Бальмонта:  
Серп луны молодой  
Вместе с пышной звездой  
В голубой вышине  
Ярко видится мне.
- 1) Дактиль 2) Амфибрахий 3) Анапест

## II вариант.

1. Модернистское течение, утверждающее индивидуализм, субъективизм. Основными принципами эстетики является «искусство для искусства», недосказанность, замена образа:
- 1) символизм 2) акмеизм 3) футуризм
2. К какому литературному течению были близки следующие поэты: Ахматова, Гумилев, Городецкий, Мандельштам?
- 1) символизм 2) акмеизм 3) футуризм

3. Закончив какое произведение Блок написал в дневнике: «Сегодня я – гений»?
- 1) «На поле Куликовом» 2) «Соловьиный сад» 3) «Двенадцать»
4. Кто из поэтов после Октября оказался в эмиграции?
- 1) Блок 2) Бальмонт 3) Мандельштам
5. Кому принадлежат сборники стихов «Вечерний альбом», «Волшебный фонарь», «Версты»?
- 1) Цветаева 2) Гумилев 3) Брюсов
6. Под каким псевдонимом писал стихи Борис Николаевич Бугаев?
- 1) Северянин 2) Белый 3) Бальмонт
7. В каком столетии родился Сергей Есенин?
1. В XVIII 2. В XIX 3. В XX
8. Назовите тему, ставшую основной в творчестве Есенина?
9. Откуда родом Есенин?
1. Из Санкт-Петербурга 2. Из Московской области 3. Из Рязанской области
10. Какое стихотворение Есенина не относится к философской лирике.
- «Русь уходящая»  
 - «Не жалею, не зову...»  
 - «Хороша была Танюша»  
 - «По-осеннему кычет сова...»
11. Кто из поэтов не принадлежит к Серебряному веку русской поэзии?
- а) Б. Пастернак б) В. Хлебников в) К. Бальмонт г) А. Фет
12. Творчество какого поэта не было связано с футуризмом?
- а) В. Маяковский б) А. Крученых в) В. Хлебников г) Н. Гумилев
13. С каким городом связана судьба А. Блока?
14. Когда произошло знакомство Блока с творчеством Есенина?
1. Есенин сам принес Блоку свои стихи  
 2. Блок прочитал стихи Есенина, опубликованные в газете  
 3. Блок был поэтическим наставником Есенина
15. Какое из стихотворений не принадлежит А. Блоку?
- а) «Вхожу я в темные храмы» б) «Незнакомка» в) «Несказанное, синее, нежное...»
16. Чей это портрет, какое это произведение, автор:  
 Помнишь, как бывало  
 Брюхом шел вперед,  
 И крестом сияло  
 Брюхо на народ.
17. Какой литературный прием использовал В. Маяковский при написании следующих строк?
- Скрипка издергалась, упрашивая,  
 и вдруг разрыдалась так по-детски...
- а) гротеск б) гипербола в) олицетворение г) сравнение
- Условия выполнения заданий:  
 Найти 1 правильный ответ в каждом задании.  
 Критерии оценки:  
 «5» - 95%;  
 «4» - 70-94%;  
 «3» - 50-69%;  
 «2» - менее 50%.

## **Раздел: ПОЭЗИЯ НАЧАЛА 20 ВЕКА**

**Тема: Творчество поэтов Серебряного века.**

**Контрольная работа**

## Текст заданий

### Сочинение по творчеству поэтов Серебряного века.

Тема:

Интерпретация стихотворения поэта Серебряного века.

Условия выполнения заданий:

Писать сочинение, используя план анализа стихотворения.

#### ПЛАН АНАЛИЗА СТИХОТВОРЕНИЯ.

1. Дата написания стихотворения и публикации.
2. Место, занимаемое в творчестве поэта. Художественный метод.
3. Творческая история. (Выбор жанра. Традиция. Цензура.)
4. Основная тема.
5. Смысл названия.
6. Лирический сюжет и его движение.
7. Композиция. Наличие обрамления. Основные структурные части.
8. Основное настроение стихотворения. Тональность.
9. Ведущие лейтмотивы. Опорные слова, их передающие.
10. Лирический герой, его своеобразие и способы его самораскрытия.
11. Лирические персонажи. Их переживания. Их судьбы.
12. Столкновение или соединение различных уровней сознания.
13. Позиция автора (восторг, негодование, элегическая грусть, полемика) и передача его переживаний.
14. Музыка стихотворения.
15. Ритм, размер.
16. Рифмовка, характер рифм.
17. Лексика. Языковые выразительные средства.
18. Поэтический синтаксис.
19. Звукопись. Фонетическая окраска стиха.
20. Идея стихотворения, выявленная в итоге анализа.
21. Отзывы критиков о стихотворении.
22. Звучание стихотворения в наши дни.

Критерии оценки:

«5» - даны аргументированные ответы, логически построенные и подкреплённые цитатами;

«4» - менее продуманные ответы;

«3» - нет цитатного материала и обобщений;

«2» - ответы не подготовлены.

#### ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ ПО ЛИТЕРАТУРЕ

1. Роман «Отцы и дети» И.С. Тургенева, его проблематика, идейное содержание и философский смысл. Основной конфликт романа и отражение в нем общественно-политической борьбы накануне и во время проведения реформ.
2. Образ Базарова как «переходный тип» «человека беспокойного и тоскующего» в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети».
3. И.С. Тургенев «Стихотворения в прозе», тематика, основные мотивы и жанровое своеобразие.
4. Драма «Гроза» А.Н. Островского. Проблема личности и среды, родовой памяти и индивидуальной активности человека по отношению к нравственным законам старины.
5. Новаторский характер драматургии А.Н. Островского. Актуальность и злободневность проблем, затронутых в его произведениях.
6. Душа и природа в поэзии Ф.И. Тютчева.

7. Особенности любовной лирики Ф.И. Тютчева, ее драматическая напряженность («О, как убийственно мы любим», «Последняя любовь», «Накануне годовщины 4 августа 1864 года» и др.).

8. Непосредственность художественного восприятия мира в лирике А.А. Фета («На заре ты ее не буди», «Вечер» «Как беден наш язык!..» и др.).

9. Жанровое многообразие творчества А.К. Толстого. Основные мотивы лирики поэта («Средь шумного бала», «Не ветер, вея с высоты» и др.).

10. Роман Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание», постановка и решение в нем проблем нравственного выбора и ответственности человека за судьбы мира.

11. Раскольников и его теория преступления.

12. Сущность «наказания» заблудшей личности и ее путь к духовному возрождению в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».

13. «Война и мир» Л.Н. Толстого. Замысел, проблематика, композиция, система образов.

14. Духовные искания Л.Н. Толстого в романе «Анна Каренина».

15. Поиски положительного героя и идеалов А.П. Чехова в рассказах («Моя жизнь», «Дом с мезонином», «Попрыгунья»).

16. Новаторство чеховской драматургии.

17. Познавательная, нравственно-воспитательная и эстетическая роль русской литературы XIX в., ее мировое значение и актуальное звучание для современности.

Условия выполнения заданий:

Писать реферат, используя цитатный материал и собственные рассуждения.

Критерии оценки:

«5» - даны аргументированные ответы, логически построенные и подкреплённые цитатами;

«4» - менее продуманные ответы;

«3» - нет цитатного материала и обобщений;

«2» - ответы не подготовлены.

## **Раздел: ЛИТЕРАТУРА 30-Х - НАЧАЛА 40-Х ГОДОВ**

### **Тема: Творчество М. А. Булгакова.**

#### **Текст заданий: тест по роману «Мастер и Маргарита»**

1. Назовите имя и отчество Булгакова.

- а) Михаил Андреевич
- б) Михаил Александрович
- в) Михаил Афанасьевич
- г) Михаил Анатольевич

2. В каком городе родился М. А. Булгаков?

- а) в Москве      б) в Петербурге      в) в Киеве      г) в Рязани

3. В каком учебном заведении и на каком факультете учился М. А. Булгаков?

- а) в Московском университете на медицинском факультете
- б) в Петербургском университете на факультете словесности
- в) в Киевском университете на медицинском факультете
- г) в Казанском университете на юридическом факультете

4. Укажите профессию М. А. Булгакова.

- а) учитель      б) священник      в) врач      г) ученый

5. Какой год стал переломным в судьбе М. А. Булгакова, после чего он окончательно принял решение заняться писательским трудом?

- а) 1917 г.      б) 1918г.      в) 1920г.      г) 1925г.

6. Чью сторону принял М. А. Булгаков после революции?

- а) встал в ряды Красной армии
- б) поддерживал Белую армию
- в) сочувствовал Петлюре

г) не поддерживал ни одну из сторон

7. Укажите, сколько сюжетных линий можно выделить в романе «Мастер и Маргарита»?

а) одну                      б) две                      в) три                      г) пять

8. Автором романа о Понтии Пилате в «Мастере и Маргарите» является:

а) Понтий Пилат            б) Воланд            в) Левий Матвей            г) Мастер

9. Укажите, какая сцена является кульминацией романа «Мастер и Маргарита»?

а) Вальпургиева ночь                      б) бал Сатаны  
в) представление в Варьете            г) сцена, в которой Воланд и его свита покидают

Москву

10. Кто из перечисленных персонажей не входил в свиту Воланда?

а) Варенуха                      б) Гелла                      в) кот Бегемот

11. В романе «Мастер и Маргарита» Воланд выполняет функции:

а) возмездия за грехи                      б) творца зла ради зла  
в) искусителя                      г) справедливости

12. Иешуа в романе Мастера выступает как:

а) сумасшедший                                      б) богочеловек  
в) странствующий проповедник                      г) преступник

13. Образ Маргариты — центр романа. Она является символом:

а) христианского смирения                                      б) мести и возмездия  
в) любви, милосердия и вечной жертвенности                      г) зависти и подлости

14. Почему Мастер лишен «света», а заслужил только «покой»?

а) потому что прибегнул к помощи Сатаны  
б) потому что он сломался и сжег свой роман  
в) потому что добровольно ушел из жизни  
г) потому что он хочет жить и творить в стране, где это невозможно

15. Какое объединение писателей высмеивает М. А. Булгаков в романе «Мастер и Маргарита» под вымышленным названием МАССОЛИТ?

а) РАПП                                      б) Союз советских писателей  
в) ЛЕФ                                      г) «Серапионовьи братья»

16. Укажите, какой проблемы нет в романе М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита»?

а) проблема выбора и личной ответственности  
б) проблема отцов и детей  
в) проблема творчества  
г) проблема положительного героя

17. Какое здание в Москве названо Воландом самым красивым и величественным?

а) здание Московского университета на Моховой  
б) дом на Садовой  
в) дом тетки А. С. Грибоедова  
г) дом Пашкова (Румянцевская библиотека, ныне библиотека им. В. И. Ленина)

18. Какая сюжетная линия романа «Мастер и Маргарита» является сатирическим изображением Москвы и быта москвичей конца 20-х годов?

а) роман о Понтии Пилате и Иешуа Га-Ноцри  
б) сюжетная линия, повествующая о любви Мастера и Маргариты  
в) похождения Воланда и его свиты

19. Портрет какого героя романа «Мастер и Маргарита» дан в следующем отрывке?

...с площадки сада под колонны на балкон двое легионеров ввели,.. человека лет двадцати семи. Этот человек был одет в старенький и разорванный голубой хитон. Голова его была прикрыта белой повязкой с ремешком вокруг лба... Под левым глазом у человека был большой синяк, в углу рта ссадина с запекшейся кровью...

а) Понтий Пилат  
б) Марк Крысобой  
в) Левий Матвей

г) Иешуа Га-Ноцри

20. На традиции какого русского писателя опирается М. А. Булгаков в сатирическом изображении быта и нравов Москвы конца 20-х годов?

а) Д. И. Фонвизина

б) М. Е. Салтыкова-Щедрина

в) Н. В. Гоголя

г) А. С. Грибоедова

21. Портрет какого героя романа «Мастер и Маргарита» дан в следующем отрывке?

...ни на какую ногу описываемый не хромал, и роту был не маленького и не громадного, а просто высокого. Что касается зубов, то с левой стороны у него были платиновые коронки, а с правой золотые. Он был в дорогом сером костюме, в заграничных, в цвет костюма, туфлях..., Рот какой-то кривой. Выбрит гладко. Брюнет. Правый глаз черный, левый почему-то зеленый. Брови черные, но одна выше другой. Словом — иностранец.

а) Алоизий Магарыч

б) Коровьев

в) Мастер

г) Воланд

22. Какое произведение сам автор называл «закатным романом»?

а) «Театральный роман»

б) «Бег»

в) «Жизнь господина де Мольера»

г) «Мастер и Маргарита»

Ответы:

1. в    2. в    3. в    4. в    5. б    6. г    7. в    8. г    9. б    10. а  
11. г    12. в    13. в    14. б    15. б    16. б    17. г    18. в    19. г    20. г    21. г  
22. г

Условия выполнения заданий: Найти 1 правильный ответ в каждом задании.

Критерии оценки:

«5» - 95%;

«4» - 70-94%;

«3» - 50-69%;

«2» - менее 50%.

## **Раздел: ЛИТЕРАТУРНЫЙ ПРОЦЕСС 50-80-Х ГОДОВ**

**Тема: Творчество писателей 50-80-х годов.**

**Контрольная работа**

**Текст заданий:**

**Сочинение по литературе 50-80-х годов.**

Темы:

1. Образ «тихой родины» в лирике Н. Рубцова.

2. Человек и природа в рассказе В. Астафьева «Царь-рыба» и повести Э.

Хемингуэя «Старик и море».

3. Вечное и преходящее в повести В. Распутина «Прощание с Матёрой».

4. Изображение народного характера в прозе А. Солженицына («Один день Ивана Денисовича», «Матрёнин двор»).

Условия выполнения заданий:

Написать сочинение, используя цитатный материал и собственные рассуждения.

Критерии оценки:

«5» - даны аргументированные ответы, логически построенные и подкреплённые цитатами;

«4» - менее продуманные ответы;

«3» - ответ краткий или плохо подготовленный;

«2» - ответы не подготовлены.

## **Раздел: ЛИТЕРАТУРНЫЙ ПРОЦЕСС 50-80-Х ГОДОВ**

**Тема: Творчество писателей 50-80-х годов.**

**Текст заданий:**

### **Вариант 1.**

Прочитайте стихотворение Н. Рубцова «Душа хранит» (1966) и проанализируйте его, опираясь на следующие вопросы и задания:

1. Обратитесь к 1-ой строфе стихотворения. Что скрывается за внешней, изобразительной стороной представленной поэтом картины? Сопоставьте её с началом стихотворения А. Блока « Река раскинулась...» из цикла «На поле Куликовом».
2. С помощью каких художественных средств создаётся собирательный образ Руси во 2-ой строфе?
3. В чём смысл метафоры « Русь – великий звездочёт»? Что противопоставляет поэт разрушительной силе времени?
4. Как последняя строфа соотносится с его заглавием? В чём для поэта выражается «красота былых времён»?
5. Выделите ключевые образы стихотворения, раскройте многозначность их звучания.

### **Вариант 2.**

Прочитайте рассказ В. Распутина «Не мог-у...», вошедший в книгу «Век живи – век люби» (1982), и проанализируйте его, опираясь на следующую систему вопросов и заданий.

1. Обратитесь к началу повествования. Укажите в нём признаки жанра путевого очерка.
2. Что поражает автора-повествователя во внешнем облике пьяного страдальца? Как соотносятся в нём «прежний человек» и «догорающее чёрным жаром» человекоподобное существо?
3. Как соприкосновение с чужой трагедией выявляет меру человеческого в каждом из участников «дорожной» сцены? Проанализируйте лексику.
4. Какое новое звучание обретает в финале рассказа тема дороги, жизненного пути? Проанализируйте последний диалог.
5. В чём глубинный смысл основного лейтмотива повествования – реплики-стона «Не мог-у...»?

Условия выполнения заданий:

Написать сочинение, используя план, цитатный материал и собственные рассуждения.

Критерии оценки:

«5» - даны аргументированные ответы, логически построенные и подкреплённые цитатами;

«4» - менее продуманные ответы;

«3» - ответ краткий или плохо подготовленный;

«2» - ответы не подготовлены.

## **КРОССВОРД ПО ЛИТЕРАТУРЕ 19 – 20-ГО ВЕКОВ**

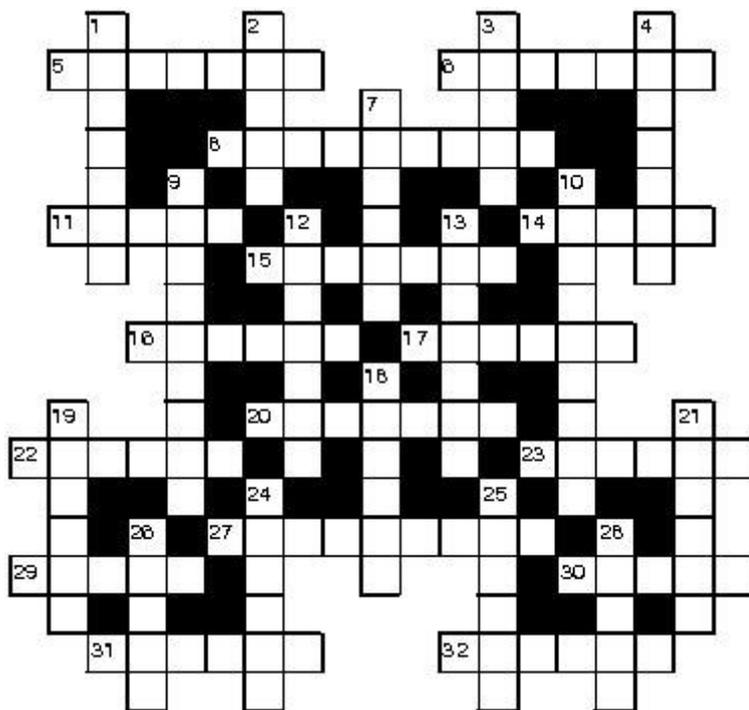
**По горизонтали:** 5. Стихотворение М.Лермонтова. 6. Стихотворение Н.Некрасова. 10. Стихотворение Г.Державина. 11. Псевдоним русского писателя XIX века С.Терпигорева. 12. Стихотворение А.Блока. 15. Поэма А.К. Толстого. 17. Стихотворение Д.Бедного. 19. Персонаж пьесы В.Маяковского "Баня". 20. Пьеса Б.Лавренёва. 22. Стихотворение Ф.Тютчева. 25. Стихотворение Б.Пастернака. 26. Стихотворение И.Никитина. 28. Стихотворение М.Цветаевой. 29. Стихотворение В.Жуковского. 30. Стихотворение Н.Языкова.

**По вертикали:** 1. Басня И.Крылова. 2. Поэма Н.Некрасова. 3. Стихотворение В.Маяковского. 4. Стихотворение С.Надсона. 7. Стихотворение А.Пушкина. 8. Персонаж романа М.Шолохова "Поднятая целина". 9. Роман И.Тургенева. 13. Слесарь из романа И.Ильфа и Е.Петрова "Двенадцать стульев". 14. Персонаж романа Л.Толстого "Война и мир". 16. Русская народная сказка. 18. Рассказ Н.Лескова. 20. Рассказ А.Грина. 21. Стихотворение А.Блока. 23. Стихотворение И.Сельвинского. 24. Название первой книги стихов В.Высоцкого. 26. Стихотворение М.Цветаевой. 27. Персонаж пьесы А.Островского "Не всё коту масленица".

Ответы на кроссворд:

По горизонтали: 5. "Мотылёк". 6. "Муравей". 8. "Микроскоп". 11. "Мороз". 14. Мишка. 15. "Молебен". 16. Мошков. 17. "Метель". 20. "Молотов". 22. "Медок". 23. "Мирон". 26. Миловидов. 27. "Монолог". 28. Маслова.

По вертикали: 1. Морозов. 2. Мечик. 3. Муров. 4. "Мексика". 7. "Мольер". 9. Мокроусов. 10. Михалевич. 12. Мосолов. 13. Мелехов. 18. "Москва". 19. Меньшов. 21. "Молитва". 24. Милон. 25. "Монах".



### Викторина

#### Жизнь и творчество А. И. Куприна 1870 – 1938

1. Кто были предки Куприна по материнской линии, от которых, по его мнению, ему досталась «бешеная кровь»?
2. Были ли среди писателей 19 века земляки Куприна, родившиеся в той же губернии, что и он, а кто из писателей-современников был его ровесником?
3. Какую фамилию дал Куприн своему автобиографическому герою в романе «Юнкера», а кого наградил эпитетом «обожаемая»?
4. Какое горестное воспоминание о кадетском училище осталось у писателя на всю жизнь и отразилось в повести «Кадеты»?
5. Как пострадал юноша в юнкерском училище за первый опубликованный рассказ?
6. На какое «страшное, гнусное дело» откликнулся 17-летний Куприн?
7. Что помешало молодому офицеру поступить в Академию Генерального штаба и заставило подать в отставку?

8. Будучи романтиком по натуре, какие романтические профессии пытался освоить Куприн?
9. Что послужило для Куприна главной писательской «школой»?
10. Кого он называл «людьми со священным безумием в сердце»?
11. Как парадоксально озаглавлен купринский рассказ о бедном чиновнике, нашедшем кошелек с тремя рублями и сошедшем с ума?
12. Какая повесть принесла 26-летнему автору известность?
13. Кто такой Молох и чему он уподоблен в одноименной повести?
14. Как сформулировал свое творческое кредо молодой Куприн: «...все, ...все, ...все и обо всем»? Какие глаголы пропущены?
15. О каком своем произведении писатель отозвался так: «Мой главный, девятый вал, мой последний экзамен»?
16. Почему Куприн назвал свою повесть об армии «Поединок»?
17. Как зовут главного героя повести и как называет его любимая женщина?
18. Какие три призвания, достойные человека, выделяет он и какое выбирает для себя?
19. Какая смешная, наивная привычка думать о себе была у Ромашова, как и у одной толстовской героини?
20. Что пообещала Ромашову Шурочка при последнем свидании, и что почувствовал он?
21. Взгляды какого немецкого философа отразились в монологах Назанского?
22. О ком Назанский говорил: «...все они на службе делаются низменными, трусливыми, глупыми зверюшками»?
23. Куприн верил, что «человек пришел в мир для безмерной свободы, творчества и ...». Чего?
24. По мнению писателя, «чем ближе человек к природе, тем выше его ...». Что выше?
25. Кто такой Гамбринус?
26. На чем играет герой «Гамбринуса» в начале и конце рассказа?
27. Продолжите афоризм, которым завершается «Гамбринус»: «Человека можно искалечить, но искусство ...».
28. Чьё это признание: «Случилось так, что меня не интересовало в жизни ничто: ни политика, ни наука, ни философия, ни забота о будущем счастье людей, для меня вся жизнь заключается только в Вас»?
29. Какое музыкальное произведение завещал исполнить Желтков?
30. Откуда взяты слова молитвы «Да святится имя твоё»?
31. Попробуйте угадать купринских героев: а) «Его нежная, почти женственная натура жестоко страдала от грубых прикосновений действительности»; б) чувствительный офицер, который сотряслся от рыданий, «точно плачущая женщина», при виде истязаемого солдата-татарина; в) «добрый», но «слабый» интеллигент, не сумевший помочь любимой девушке; г) «чистый» и «жалкий» молодой человек, страдающий от окружающей пошлости и неразделенной любви.
32. Кто из купринских героинь осознала, что «мимо нее прошла большая любовь, которая повторяется один раз в ... лет»? Во сколько лет?
33. Кто и о ком говорит: «До сих пор, пока люди будут любить друг друга <... > имя твоё во многие века будет произноситься с умилением и благодарностью»?
34. Какую машину изобрел учитель гимназии, герой рассказа «Механическое правосудие, и был ею же «наказан»?
35. Кого взялся экзаменовать другой учитель из рассказа «Исполины» и ставил экзаменуемым самые низкие баллы?
36. Где происходит действие купринской «Ямы»?
37. Какую эсеровскую газету редактировал Куприн после Февральской революции?

38. Какую повесть о старом профессоре-эмигранте и французской девочке, к которой он привязался, написал Куприн, находясь в эмиграции?

39. Вспомните заглавия купринских рассказов о «братьях меньших»: «Белый ...», «Собачье ...», «Золотой ...», «Медвежья ...», «...» (кличка лошади), «...» (кличка собаки), «...» (кличка кошки).

#### Ответы

1. Татарские князья. Мать – урожденная княжна Куланчакова.
2. М. Лермонтов и В. Белинский тоже уроженцы Пензенской губернии. И. Бунин – ровесник Куприна (1870 г.р.).
3. Александров, т.е. превратил свое имя в фамилию. Мать Любовь Алексеевна, которую обожал.
4. Публичная порка розгами. Так был наказан и герой повести Буланин.
5. Получил дисциплинарное взыскание и попал в карцер.
6. На расправу над народовольцами, обвиненными в подготовке покушения на царя (1887).
7. Столкновение с околоточным надзирателем, за что был отозван с экзаменов в полк и подал в отставку.
8. Воздухоплавание и авиаторство, водолазное дело. Кроме того, выступал на цирковой арене борцом.
9. Репортерская работа в киевских газетах.
10. Авиаторов.
11. «Миллионер» (1895).
12. «Молох» (1896).
13. Древний моавитянский бог солнца, огня и войны, «требовавший» человеческих жертвоприношений. Заводу, пожирающему человеческие жизни, «прогрессу, машинному труду, успеху культуры» - цивилизации вообще.
14. «...видеть», «...знать», «...уметь», «...писать».
15. О повести «Поединок» (1904-1905).
16. Авторское объяснение – «мой поединок с царской армией». Кроме того, герой – правдоискатель находится в конфликте со своей средой, и повесть завершается дуэлью между двумя офицерами, на которой погибает главный герой.
17. Георгий (Жора) Ромашов – Ромочка.
18. Искусство, наука и физический труд. Первое.
19. Думать о себе в третьем лице. У Наташи Ростовской.
20. Что никто из дуэлянтов не будет ранен; «... между ними незримо проползло что-то тайное, гадкое, склизкое, от чего пахнуло холодом на его душу».
21. Ф Ницше.
22. Об офицерах, своих сослуживцах.
23. «...счастья».
24. «...духовная красота».
25. Король, покровитель пивоварения.
26. На скрипке и свистульке.
27. «... всё перетерпит и всё победит».
28. Желткова («Гранатовый браслет»).
29. Сонату Бетховена №2 (часть 2).
30. Их слышит героиня «гранатового браслета» при звуках бетховенской музыки, как будто с ней разговаривает умерший возлюбленный.
31. а) Бобров («Молох»), б) подпоручик Козловский («Дознание»),
32. в) Иван Тимофеевич («Олеся»), г) Ромашов («Поединок»).
33. Вера Николаевна («Гранатовый браслет»); «тысячу».
34. Царь Соломон о Суламифи («Суламифь»).
35. Для сечения розгами и сам был высечен.

36. Русских писателей – классиков. А портрет Щедрина поставил в угол.
37. В борделе на Ямской улице в Киеве.
38. «Свободная Россия».
39. «Жанета».
40. «...пудель», «счастье», «петух», «молитва», «Изумруд», «Пиратка», «Ю-ю».

## **ВИКТОРИНА «Жизнь и деятельность М.А. Булгакова»**

### **Вопросы и задания по теме**

#### **«Жизнь и деятельность М.А. Булгакова»**

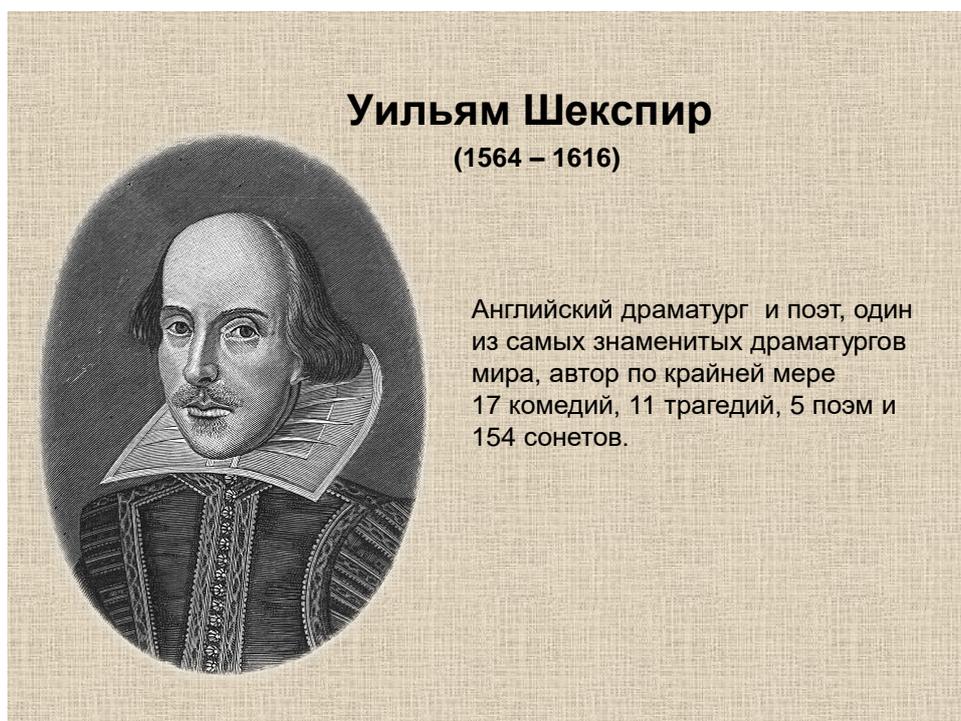
1. Когда и где родился Булгаков? Расскажите о его родителях.
2. Если А. Ахматова взяла в качестве псевдонима бабушкину фамилию, то Булгаков дал фамилию своей бабушки с материнской стороны своим любимым героям. Каким?
3. Какую специальность получил Булгаков в Киевском университете, где работал после его окончания?
4. Начав писать рассказы, будучи земским врачом в Вязьме (1917), Булгаков позднее объединит их в цикл «Записки... врача». В каком году они были напечатаны.
5. Из-за чего Булгаков не оказался в эмиграции вместе с отступающими с Украины белыми войсками, куда он был мобилизован как врач?
6. Какое произведение стало литературным дебютом Булгакова в Москве?
7. С каким произведением связан перелом в творческой жизни Булгакова, в его судьбе?
8. Что вам известно о личной жизни Булгакова?
9. Какие произведения выдвинули Булгакова на первое место в ряду отечественных сатириков тех лет?
10. Какая из сатирических повестей Булгакова так и не была издана в те годы и ходила в машинописных рукописях по рукам интеллигентов?
11. С каким театром связано рождение Булгакова-драматурга? В каком году это произошло?
12. По мотивам какой пьесы Булгакова Леонид Гайдай снял популярную комедию «Иван Васильевич меняет профессию»?
13. В письме к А.М. Горькому в ноябре 1929 года Булгаков писал: «Все мои пьесы запрещены, нигде ни одной строки моей не печатают, никакой готовой работы у меня нет, ни копейки авторского гонорара ниоткуда не поступает, ни одно учреждение, ни одно лицо на мои заявления не отвечает, словом, - все, что написано мной за 10 лет работы в СССР, уничтожено. Остается уничтожить последнее, что осталось, - меня самого».
14. Что послужило поводом для такой фактической блокады Булгакова и его творчества со стороны Советской власти?
15. Какую пьесу Булгакова очень любил Сталин, посмотревший ее во МХАТе пятнадцать раз?
16. Какой роман Булгакова в Советском Союзе увидел свет лишь в годы политики гласности М.С. Горбачева, а до того ходил по рукам в машинописном виде?
17. О какой пьесе Булгакова в газете «Правда» была напечатана разгромная статья? Как называлась статья? Какие последствия для Булгакова имела?
18. Какая последняя пьеса Булгакова привела в восторг МХАТовцев и высоких чинов от искусства, но не была разрешена к постановке Сталиным?

### **ОТВЕТЫ**

1. Родился 15 мая 1891 г. в Киеве, в семье доцента, впоследствии и профессора Киевской духовной академии Афанасия Ивановича Булгакова. Мать, Варвара Михайловна, также преподавала в местной гимназии.
2. Турбины. Его мать в девичестве Турбина.

3. В 1916 г М.А. Булгаков окончил медицинский факультет Киевского университета. После непродолжительной службы в действующей армии его направили земским врачом в село Никольское Смоленской губернии.
  4. «Записки юного врача» Печатались в 1925-27 г.
  5. Булгаков тяжело заболел и отстал от белых войск. После выздоровления к врачебной практике он уже не вернулся.
  6. «Записки на манжетах», опубликованные в 1923 году в альманахе «Пробуждение» и журнале «Россия».
  7. С публикации «Дьяволиады» в 1924 г.
  8. В 1924 г оставил первую жену Татьяну Николаевну, сочетался браком с Любовью Евгеньевной Белозерской. Расстались в 1932 г. Истинным другом стала его третья жена Елена Сергеевна Шиловская, с которой они прожили до конца его жизни.
  9. «Роковые яйца» и «Собачье сердце»
  10. «Собачье сердце»
  11. Со МХАТом, в 1925 г – пьеса Булгакова «Белая гвардия».
  12. Пьеса «Иван Васильевич»
  13. 1929 г. Сталин называет «Бег» Булгакова антисоветским явлением. Отзыв о «Дни Турбинных» - «На безрыбье даже «Дни Турбинных» - рыба». «Багровый остров» Сталин фактически уничтожил, назвав его ... макулатурой.
  14. «Дни Турбиных»
  15. Роман «Мастер и Маргарита»
  16. Пьеса «Кабала святош» - статья «Внешний блеск и фальшивое содержание».
- Разрыв со МХАТом.
17. Пьеса «Батум» 1939 года.

## МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ: «УИЛЬЯМ ШЕКСПИР»



### **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**

1. [WWW.alleng.ru/edu/puslang.htm](http://WWW.alleng.ru/edu/puslang.htm)
2. [WWW.ctalki.com>Answers>Russian](http://WWW.ctalki.com>Answers>Russian)
3. WWW. donline – onlike dspl. Ru / Data /
4. www. eor. it. ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
5. www. etymolog. ruslang. ru (Этимология и история русского языка).
6. 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).
7. www. gramma. ru/EXM (Экзамены. Нормативные документы).
8. www. gramota. ru/class/coach/tbgramota (Учебник грамоты).
9. www. it-n. ru/communities. aspx?cat\_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).
10. www. krugosvet. ru (универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).
11. WWW. lyc 73 ucoz. Ru / russki yazik/ internet- resursi ppt/
12. www. metodiki. ru (Методики).
13. www. posobie. ru (Пособия).
14. www. prosv. ru/umk/konkurs/info. aspx?ob\_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель — учителю» издательства «Просвещение»).
15. www. rus.1september. ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».
16. www. school-collection. edu. ru (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»).
17. www. slovari. ru/dictsearch (Словари. ru).
18. www. spravka. gramota. ru (сайт «Справочная служба русского языка»).
19. www. Ucheba. com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www. uroki. ru)
20. 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. Архангельский А.Н. и др. Русский язык и литература. Литература (углубленный уровень). 10 класс. — М., 2014.
3. 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.
4. Белокурова С.П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс. Практикум / под ред И. Н. Сухих. — М., 2014.
5. Зинин С. А., Сахаров В. И. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: в 2 ч. — М., 2014.
6. Зинин С. А., Чалмаев В. А. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. — М., 2014.
7. Курдюмова Т. Ф. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. / под ред. Т. Ф. Курдюмовой. — М., 2014.

8. Курдюмова Т.Ф. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень) 10 класс / под ред. Т. Ф. Курдюмовой. — М., 2014.
9. 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.
10. Лебедев Ю. В. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: в 2 ч. — М., 2014.
11. 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.
12. 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.
13. Обернихина Г. А., Антонова А. Г., Вольнова И. Л. и др. Литература. практикум: учеб. пособие / под ред. Г. А. Обернихиной. — М., 2014.
14. Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: в 2 ч. — М., 2014.
15. Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. — М., 2014.

#### **Дополнительная литература**

1. Горшков А. И. Русская словесность. От слова к словесности. 10—11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. — М., 2010.
2. 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.
3. 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.
4. Обернихина Г. А., Мацыяка Е. В. Литература. Книга для преподавателя: метод. пособие / под ред. Г. А. Обернихиной. — М., 2014.
5. Панфилова А. П. Инновационные педагогические технологии. — М., 2009.
6. Современная русская литература конца XX — начала XXI века. — М., 2011.
7. Черняк М. А. Современная русская литература. — М., 2010.

#### **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. , (любое издание).

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

ОУД.03 Иностранный язык

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

В результате освоения учебной дисциплины ОУД.03 Иностранный язык обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями и общими компетенциями:

<b>З-1</b>	Значение новых лексических единиц
<b>З-2</b>	Языковой материал, единицы речевого этикета
<b>З-3</b>	Новые значения глагольных форм, способы выражения модальности, предположения, причины, условия, времен английского глагола, сравнения
<b>З-4</b>	Тексты, построенные на языковом материале повседневного общения
<b>У-1</b>	Вести диалог
<b>У-2</b>	Рассуждать в связи с изученной тематикой, описывать события, излагать факты
<b>У-3</b>	Читать аутентичные тексты разных стилей
<b>У-4</b>	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

### 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:

<b>Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
<b>Знать:</b>		
З-1. Значение новых лексических единиц	Знает новые лексические единицы	<i>Устный опрос</i>
З-2. Языковой материал, единицы речевого этикета	Знает единицы речевого этикета	<i>Устный опрос</i>
З-3 Новые значения глагольных форм, способы выражения модальности, предположения, причины, условия, времен английского глагола, сравнения	Знает глагольные формы, имеет представление о способах выражения модальности, предположения, причины, условия, времен английского глагола, сравнения	<i>Устный опрос Тестирование</i>
З-4. Тексты, построенные на языковом материале повседневного общения	Имеет представление о том, как переводить тексты	<i>Устный опрос</i>
<b>Уметь:</b>		
У-1 Вести диалог	Умеет вести диалог	<i>Устный опрос</i>
У-2 Рассуждать в связи с изученной тематикой, описывать события, излагать факты	Умеет рассуждать в связи с изученной тематикой, описывать события, излагать факты	<i>Устный опрос</i>
У-3 Читать аутентичные тексты разных стилей	Умеет читать аутентичные тексты разных стилей	<i>Устный опрос Самостоятельная работа</i>
У-4 Использовать	Умеет использовать	<i>Устный опрос</i>

приобретенные знания и умения в практической деятельности	приобретенные знания и умения в практической деятельности	<i>Тестирование</i>
---	---	---------------------

**Оценка освоения учебной дисциплины**  
Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Входящий контроль		Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З	Форма контроля	Проверяемые У, З	Форма контроля	Проверяемые У, З
<b>Раздел 1. Вводно-коррективный курс</b>	Тестирование	3-1,3-3, У-4			Дифференцированный зачет	3-1,3-2,3-3,У-4
Тема 1.1Корректировка произношения			Устный опрос	3-1		
Тема 1.2 Повторение элементарной грамматики и лексики			Устный опрос Тестирование	3-3, 3-4,У-3,У-4		
Тема 1.3Устная диалогическая речь			Устный опрос Тестирование	3-1, 3-2,3-3,У-1,У-2		
Тема 1.4 Устная монологическая речь			Устный опрос Тестирование	3-1,3-2,3-3,У-2		
Тема 1.5Навыки чтения			Устный опрос Тестирование	3-2,3-4,У-3,У-4		
Тема 1.6 Навыки письма			Тестирование	3-2,3-3,У-4	Дифференцированный зачет	3-1,3-2.3-№.У-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

### **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. 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.

## Входной тест по дисциплине «Иностранный язык» (с ответами)

### Второй вариант

1. В каком из следующих слов, звук, передаваемый буквой «o», отличается от остальных

Phone, know, sorry, zero, no, bone, role (sorry)

2. В каком из следующих слов, звук, передаваемый «ea», отличается от остальных

Head, dead, thread, break, instead (break)

3. Используйте глаголы «to be» или «to have» в настоящем времени

The weather \_fine. I \_ tired. My brothers \_ students. \_ you interested in sports? Where \_ my key? What colour \_ his eyes? She\_ two mistakes in her test. The house \_five floors (is, are, Are, is, are, has, has)

4. Используйте нужное местоимение - личное или объектное

I want to see (he, him). Why are you looking at (she, her)? Do you know (they, them)? (Your, you) can come with (we, us). They are afraid of (me, I). (him, her, them, you, us, me)

5. Используйте артикли, где необходимо

Do you know that:

\_\_\_Australia is \_ interesting country. \_\_\_Australians are very friendly people. Some of \_\_\_ strangest animals in \_ world live there. You can find \_ kangaroos and \_\_\_ koala bears in \_ Australia. \_ most famous city is \_Sydney. (-, an, the, the, the, -, -, the, -)

6. Вставьте «is» или «are» и переведите предложения

There \_ 12 months in a year. There \_much snow in winter. There \_ many countries on this map. There \_ no laboratory on the first floor. There \_ a farm near the forest. There \_no TV sets in the classroom ( are, is, are, is, is, are)

7. Выберите правильный вариант по теме «степени сравнения прилагательных»

This work is (easy, easier, the easiest) than that one. This garden is (beautiful, more beautiful, the most beautiful) in our town. German is (difficult, more difficult, the most difficult) than Spanish. The weather yesterday was (good, better, the best) than today. What is the (long, longer, the longest) river in the world? Ken is (bad, worse, the worst) player in the club. What is (many, more, the most) unusual thing you have ever done? (easier, the most beautiful, more difficult, better, the longest, the worst, the most)

8. Поставьте глаголы в Настоящее простое время

We always (have supper) at 8 o'clock. She never (go) to the museums . He (not have a rest) on Sundays. I usually (go) to work on foot. \_\_\_\_\_ you often (spend) holidays in the South?(have supper, goes, go, Do)

### Test 1

#### Тема: Местоимения

#### 1. Замените существительные на местоимения:

1. Ann lives in Kiev
2. My brother and I go to college together
3. John speaks English well
4. My cat is very clever
5. His friends go in for tennis

#### 2. Вставьте объектные местоимения:

1. I want those books. Please give .....to.....
2. He wants the key. Please give.....to....
3. She wants these flowers. Please give.....to.....
4. I want the letter. Please give...to...
5. They want the money. Please give...to....

#### 3. Вставьте правильное притяжательное местоимение:

1. This is....pen-The pen is....(my-mine)
2. It is.... car-The car is....(her-hers)
3. I gave him my address and he gave me...
4. We gave them our address and they gave us...

**4. Закончите предложения словами (myself, yourself, himself, herself, ourselves, themselves)**

1. I cut....with a knife
2. Be careful. The plate is hot. Do not burn.....
3. When people are alone they often talk to...
4. He fell off the ladder but did not hurt...
5. She went to the cinema by....
6. Music was wonderful! We enjoyed....

**Test 2**

**Тема: Степени сравнения прилагательных**

**1. Напишите сравнительную степень:**

Old, hot, big, large, cold, happy, bad, careful, good, slow, many, beautiful, pretty, little

**2. Закончите предложения, используя сравнительную степень:**

1. My car is not very big. I want a....car.
2. This house is not very modern. I prefer...houses.
3. Your idea was not very good. My idea was... .
4. My case is not very heavy. Your case is... .
5. It is not very warm today. It was....yesterday.

**3. Напишите превосходную степень сравнения:**

Old, happy, good, popular, bad, many, little

**4. Закончите предложения, используя превосходную степень:**

1. The house is very old. It is .....house in the town.
2. It was a very happy day. It was....day in my life.
3. It is a very good film. It is.....film I have ever seen.
4. She is a very popular singer. She is....singer in our country.
5. It was a very bad mistake. It was....mistake I have ever made.

**5. Используйте сравнительные конструкции as....as и not so....as:**

1. Рим не такой старый как Афины.
2. Греция такая же красивая как Италия.
3. Я встаю так же рано, как и ты.

**Test 3**

**Тема: Настоящее простое время**

**1. Раскройте скобки и поставьте глагол в правильную форму:**

1. She (to speak) four languages.
2. We usually (to have) dinner at 7 p.m. .
3. I (to like) films. I often (to go) to the cinema.
4. Food is expensive. It (to cost) a lot of money.
5. Jack (to teach) Maths at school.

**2. Поставьте предложения в отрицательную и вопросительную форму:**

1. I understand.
2. He knows the answer.
3. She works very hard.
4. Carol likes dogs.
5. The children usually watch animation.

**3. Напишите вопросы к подлежащему, используя упр. № 2, по модели: «Who likes?»**

**4. Задайте специальные вопросы к предложениям по модели: «Where do you live?»**

**Where does she live?»**

1. We buy milk every day (how often)
2. He teaches French (what language)
3. I come home at 3 p.m. (what time)
4. My sister goes for a walk in the evening (when)
5. Jim likes horror films (why)

**5. Переведите на английский язык:**

1. Он работает в центре города.
2. Я играю в футбол по субботам.
3. Студенты не делают домашнюю работу.
4. Моя младшая сестра любит танцевать.
5. Где ты учишься?

**6. Сделай предложения утвердительными:**

1. I do not work.
2. He does not earn money.
3. We do not like playing football.
4. She does not want going to school.
5. They do not have a big house.

**Test 4**

**Тема: Прошедшее простое время**

**1. Поставьте глаголы во вторую форму:**

Go, do, buy, come, read, see, ask, answer, think, say, forget, leave, lose

**2. Переведите предложения:**

1. He went to France last year.
2. I did some shopping yesterday.
3. Fred left home early.
4. Mother bought a pair of jeans for me.
5. She forgot about everything.
6. Friends lost their gloves.
7. Our teacher asked me a difficult question.
8. I saw her a few hours ago.
9. Students read this poem the day before yesterday.
10. He came in and said «Good bye».
11. I thought a little and answered her question.

**3. Поставьте предложения из упр. № 2 в отрицательную и вопросительную форму**

**4. Напишите, что вы делали или не делали вчера:**

1. watch TV
2. get up before 7.30
3. have a shower
4. buy food
5. speak English
6. do an examination
7. eat meat
8. go to bed at midnight

**5. Спросите, кто это делал, используя модель: «Who went shopping?»:**

1. Кто победил? (win)
2. Кто нашел котенка? (find)
3. Кто пил сок? (drink)
4. Кто слушал эту песню? (listen)
5. У кого была карта? (have)

**6. Составьте специальные опросы к предложениям по модели: Where did he go?**

1. Yesterday I played tennis (what)
2. Harry arrived (what time)
3. Pat went home early (why)
4. It cost a lot of money (how much)

**7. Сделай предложения утвердительными:**

1. I did not pay much money
2. He did not write that test
3. We did not tell her about it
4. She did not make notes

5. They did not find his office

### Test 5

**Тема: Настоящее продолженное и настоящее простое время**

#### 1. Переведите предложения:

1. It is raining
2. I am having breakfast
3. We are going home
4. The sun is shining
5. They are swimming
6. He is drinking coffee
7. She is wearing a funny hat

#### 2. Напишите, что происходит или не происходит в данный момент:

1. I/wash my hair
2. It/snow
3. We/read newspapers now
4. They/wear uniforms
5. He/smoke

#### 3. Спросите происходит ли это в данный момент, используя все местоимения с каждым предложением:

1. watch TV( you)- Are you watching TV? И т.д.
2. play the piano
3. have a bath
4. feel well
5. stay at a hotel

#### 4. Переведите предложения:

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Who is listening to music?    | 6. Кто покупает фрукты (сейчас)? |
| 2. Who is sitting by the window? | 7. Кто сдает экзамен(do)?        |
| 3. Who is ringing?               | 8. Кто отвечает на тел. звонок?  |
| 4. Кто танцует                   | 9. Кто ведет машину?             |
| 5. Кто бежит?                    | 10. Кто фотографирует?           |

#### 5. Задайте специальные вопросы по модели: «Where are you going? What is he doing?»

1. You are laughing( why)
2. He is buying a car( what)
3. We are going home( where)
4. She is washing up( what)
5. Seven people are sitting at the table( how many people)

#### 6. Раскройте скобки, употребляя глаголы в настоящем простом или настоящем продолженном времени:

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1. I (to take) my sister to school now | I(to take) her to school every day |
| 2. He (help) his father now            | He (help) his dad very often       |
| 3. I(not sleep) now                    | I( not sleep) in the daytime       |
| 4. She (not drink) coffee now          | She(not drink) coffee after lunch  |
| 5. They(not eat) now                   | They (not eat) at the lesson       |
| 6. You (work) now?                     | You (work) every day?              |
| 7. He (play) now?                      | He (play) in the afternoon?        |
| 8. They (eat) now?                     | They (eat ) at school?             |

### Test 6

**Тема: Будущее действие**

#### 1. Переведите предложения: will + V

1. I think I will help you.
2. He thinks she will pass her exams.
3. I think I will go to the cinema.
4. I do not think he will help you.

5. He does not think she will pass her exams.

6. I do not think I will go to the cinema.

**2.Переведите предложения:**

1. Я думаю, я прочитаю эту газету.

2. Она думает, что он поступит в колледж.

3. Мы думаем, что они приедут вовремя.

4. Он не думает, что она полюбит его.

5. Они не думают, что студенты будут делать домашние задания.

6. Родители не думают, что дети будут плохо учиться.

**3.Запланированные действия: Am/ is/ are + V ing**

1. Я пойду гулять сегодня вечером (tonight).

2. Мария поедет в Грецию на следующей неделе.

3. Мы едем в отпуск через два дня (go on holiday).

4. Ребята встречают своего друга завтра.

5. Эллис идет к зубному врачу в понедельник.

6. Ее брат женится на следующей неделе (get married).

**4.Но: расписание, программы, концерты, поезда, самолеты - V/V s**

1. Поезд отправляется в 19 часов (leave).

2. Концерт начнется не в 20:00.

3. Курсы английского языка закончатся в мае.

**5. Оборот to be going to - собираться делать что-то:**

1. Я собираюсь купить машину.

2. Он собирается прокатиться на велосипеде (ride a bike).

3. Мама собирается приготовить завтрак.

4. Мы собираемся пообедать.

5. Что ты собираешься делать?

6. Куда он собирается отправлять сообщение (send a message)?

7. Сколько времени твои друзья собираются оставаться здесь (stay here)?

**6.Переведите, используя нужный вариант:**

1. Я думаю, я буду продавать свою машину (sell).

2. Я собираюсь продать свою машину.

3. Я продаю свою машину в четверг.

4. Он выведет собаку вечером (take the dog out).

5. Он не думает, что выведет собаку.

6. Он собирается вывести собаку.

**Test 7**

**Тема: Настоящее заверщенное время have(has)+V 3(Ved)**

**1.Укажите вторую и третью форму следующих глаголов:**

Do, drink, eat, buy, come, go, have, leave, lose, pay, read, see, sell, make, tell, write, win

**2.Переведите предложения:**

1. Tom has lost his passport

2. Helen has done the flat

3. Sue and Paul have gone to Sweden

4. Students have already written the test

5. I have just come

6. These tourists have never paid in cash

7. Dan has just left home

**3.Поставьте предложения упр. №2 в вопросительную и отрицательную форму.**

**4. Задайте вопрос «Have you ever.....?» - «Ты когда-нибудь.....?»**

1. be to Paris

2. play golf

3. read fantasy books

4. eat Chinese food

5. win a lot of money
6. break your leg
7. Sell things
8. tell the lie
9. buy food
10. make a cake

**5. Вставьте «gone» или «been»**

He is on holiday at the moment. He has .... to Spain.

Where is Jill ? I think she has ... to the bank.

Have you ever .... To Rome?

**6. For, since. Переведите предложения:**

She has been in London since Monday.

She has been there for four days.

Mike has been ill for a long time. He has been in hospital since October.

My aunt has lived in Australia for 15 years.

**Test 8**

**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.

**Test 9**

**Тема: оборот «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

**Задания для проведения дифференцированного зачета**

**1. Выберите нужный глагол**

- I ..... in the 10<sup>th</sup> grade (is, am, are).
- He ... fond of fantasy books (am, is, are)
- They ... a lot to do (are, has, have)
- We ... a party every weekend (are, have, has)
- .... you interested in sports? (have, is, are)

**2. Выберите правильную форму глагола**

- We ... five days a week (work, works, are working)
- She ... in the suburbs of Moscow (live, lives, is living)
- I ... take my dog for a walk in the morning (don`t, doesn`t, am not)
- He ... speak English very well (don`t, doesn`t, isn`t)
- ..... she cook breakfast every morning? (Do, Does, Is)

**3. Подберите соответствия**

- The film is less interesting than the novel (Фильм такой же интересный как роман; Фильм менее интересный чем роман; Роман менее интересный чем фильм)
- My test is as difficult as yours (Мой тест труднее чем твой; Мой тест самый трудный; Мой тест такой же трудный как твой).

**4. Выберите правильную форму глагола**

- We .... her yesterday (saw, have seen)
- I ... her (saw, have seen)
- He .... school two years ago (finishes, finished, has finished)
- I ... in the garden last Sunday (work, worked, am working)
- He ... a pilot during the World War 11 (is, will be, was)
- What .... she doing now? (is, does, do)
- We ... them next weekend (visited, visit, will visit)

**Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Иностранный язык».

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методических пособий по иностранному языку.

**Технические средства обучения:** мультимедиапроектор, музыкальный центр.

### **Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

##### **Интернет-ресурсы:**

1. [http://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_London](http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_London) Электронный ресурс  
Википедия Энциклопедия на английском языке.
2. <http://www.britishcouncil.org/japan-trenduk-ukcities.htm> Электронный ресурс  
Полезные веб-ресурсы и материалы в помощь преподавателям.
3. <http://www.lonelyplanet.com/worldguide/destinations/europe/england>  
Электронные ресурсы «электронная книга регистрация путешествий».
4. [www.britannica.com](http://www.britannica.com) (энциклопедия «Британника»).
5. [www.ldoceonline.com](http://www.ldoceonline.com) (Longman Dictionary of Contemporary English).
6. [www.lingvo-online.ru](http://www.lingvo-online.ru) (более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики).
7. [www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy](http://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy) (Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов).

##### **Печатные издания:**

1. Безкоровайная Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2014.
2. Безкоровайная Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. — М., 2015.
3. Голубев А. П., Балюк Н. В., Смирнова И. Б. Английский язык: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
4. Голубев А. П., Бессонова Е. И., Смирнова И. Б. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
5. Голубев А. П., Коржавый А. П., Смирнова И. Б. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Колесникова Н. Н., Данилова Г. В., Девяткина Л. Н. Английский язык для менеджеров = English for Managers: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. Лаврик Г. В. Planet of English. Social & Financial Services Practice Book = Английский язык. Практикум для профессий и специальностей социально-экономического профиля СПО. — М., 2014.
8. Марковина И. Ю., Громова Г. Е. Английский язык для медицинских колледжей = English for Medical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2013.
9. Соколова Н. И. Planet of English: Humanities Practice Book = Английский язык. Практикум для специальностей гуманитарного профиля СПО. — М., 2014.
10. Щербакова Н. И., Звенигородская Н. С. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = English for Cooking and Catering: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

##### **Дополнительные источники:**

1. Агабекян И.П. Английский язык для ссузов: учебное пособие. - М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2006.-320с.
2. Базанова Е.М., Фельснер И.В. Учебник английского языка для школьников старших классов – М.: Дрофа, 2002

3. Борисова Л.И. Ложные друзья переводчика. Учебное пособие по научно-техническому переводу. - М.: НВИ-ТЕЗАУРУС, 2005.-246с.
4. Гальскова Н. Д., Гез Н. И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. — М., 2014.
5. Голицинский Ю.Б. Пособие по разговорной речи С-ПБ. Каро; 2005 г.
6. Голубев А.П. Учебное пособие для студ. сред. учеб. заведений:- М.Издательский центр «Академия»,2006.-336.
7. Горлова Н. А. Методика обучения иностранному языку: в 2 ч. — М., 2013.
8. Зубов А. В., Зубова И. И. Информационные технологии в лингвистике. — М., 2012.
9. Иностранные языки в школе. Журнал учрежден Минобразованием и науки РФ.
10. Клоуз.Р.А. Справочник по грамматике для изучающих английский язык: пособие для учителя/ Р.А.Клоуз.2008.-352с.
11. Лабода Т.Е. Английский язык. Весь школьный курс в таблицах: учебное пособие. Минск: Современная школа, 2007.-256с.
12. Ларина Т. В. Основы межкультурной коммуникации. – М., 2015
13. Николенко Т. Тесты по грамматике английского языка - М.: Айрис-пресс, 2005, 208 с.
14. Профессор Хиггинс. Английский без акцента! (фонетический, лексический и грамматический мультимедийный справочник-тренажер).
15. Рожкова Ф.К, Рогова Г.В. Английский язык за 2 года. – М.: Просвещение, 1999
16. Щукин А. Н., Фролова Г. М. Методика преподавания иностранных языков. — М., 2015.

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 О.И. Ермолаева, преподаватель без  
квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов оценки результатов освоения  
учебной дисциплины

ОУД.08 Астрономия

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

специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования

Сортавала 2018

# 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

## 1.1. Общие положения

Контрольно-измерительные материалы предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия в рамках освоения основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальностям 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной технике и оборудования.

По завершению всего курса обучения по учебной дисциплине ОУД.08 Астрономия проводится промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

## 1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В ходе промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется проверка предметных результатов освоения учебной дисциплины:

Предметные результаты	Основные показатели оценки результатов
<ul style="list-style-type: none"> <li>• смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро;</li> <li>• определение физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение решать качественные, экспериментальные, расчетные задачи различных типов и видов сложности;</li> <li>- умение решать исследовательские задач;</li> <li>- теоретические, практические, экспериментальные виды деятельности;</li> <li>- понимание гипотез и научных теорий;</li> <li>- поиск и обработка информации, включая использование электронных ресурсов;</li> <li>- компьютерная грамотность;</li> <li>- использование информационных ресурсов, работа с текстами;</li> <li>- применение знаний и понимание;</li> <li>- критическое отношение к информации.</li> <li>- знание теоретических основ курса астрономии:</li> <li>- явлений,</li> <li>- понятий,</li> <li>- законов,</li> <li>- теорий,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;</li> <li>• использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;</li> <li>• выражение результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</li> <li>• приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; решение задачи на применение изученных астрономических законов</li> </ul>	<p>-приборов и установок.</p>
--	-------------------------------

## 2. СТРУКТУРА И ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Каждый вариант зачетной работы состоит из тестовых заданий и включает в себя 20 заданий, отличающихся по содержанию, форме и уровню сложности. К каждому заданию дано 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

В контрольных измерительных материалах представлено содержание всех основных разделов курса астрономии.

Общее количество зачетных заданий по каждому из разделов приблизительно пропорционально его содержательному наполнению и учебному времени, отводимому на изучение данного раздела.

Время выполнения теста: 45 минут

### Вариант № 1

#### **1. Наука о небесных светилах, о законах их движения, строения и развития, а также о строении и развитии Вселенной в целом называется ...**

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1. Астрометрия | 3. Астрономия   |
| 2. Астрофизика | 4. Другой ответ |

#### **2. Гелиоцентричную модель мира разработал ...**

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1. Хаббл Эдвин      | 3. Тихо Браге       |
| 2. Николай Коперник | 4. Клавдий Птолемей |

#### **3. К планетам земной группы относятся ...**

- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Меркурий, Венера, Уран, Земля | 3. Венера, Земля, Меркурий, Фобос |
| 2. Марс, Земля, Венера, Меркурий | 4. Меркурий, Земля, Марс, Юпитер  |

#### **4. Второй от Солнца планета называется ...**

- |             |          |
|-------------|----------|
| 1. Венера   | 3. Земля |
| 2. Меркурий | 4. Марс  |

#### **5. Межзвездное пространство ...**

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. не заполнено ничем      | 3. заполнено обломками космических аппаратов |
| 2. заполнено пылью и газом | 4. другой ответ.                             |

#### **6. Угол между направлением на светило с какой-либо точки земной поверхности и направлением из центра Земли называется ...**

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Часовой угол | 2. Горизонтальный параллакс |
|-----------------|-----------------------------|

3. Азимут  
4. Прямое восхождение
- 7. Расстояние, с которого средний радиус земной орбиты виден под углом 1 секунда называется ...**
1. Астрономическая единица  
2. Парсек  
3. Световой год  
4. Звездная величина
- 8. Нижняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...**
1. точка юга  
2. точка севере  
3. зенит  
4. надир
- 9. Большой круг, плоскость которого перпендикулярна оси мира называется ...**
1. небесный экватор  
2. небесный меридиан  
3. круг склонений  
4. настоящий горизонт
- 10. Первая экваториальная система небесных координат определяется ...**
1. Годинный угол и склонение  
2. Прямое восхождение и склонение  
3. Азимут и склонение  
4. Азимут и высота
- 11. Большой круг, по которому цент диска Солнца совершает свой видимый летний движение на небесной сфере называется ...**
1. небесный экватор  
2. небесный меридиан  
3. круг склонений  
4. эклиптика
- 12. Линия вокруг которой вращается небесная сфера называется**
1. ось мира  
2. вертикаль  
3. полуденная линия  
4. настоящий горизонт
- 13. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты  $\alpha = 5^h 20^m$ ,  $\delta = +100$**
1. Телец  
2. Возничий  
3. Заяц  
4. Орион
- 14. Обратное движение точки весеннего равноденствия называется ...**
1. Перигелий  
2. Афелий  
3. Прецессия  
4. Нет правильного ответа
- 15. Главных фаз Луны насчитывают ...**
1. две  
2. четыре  
3. шесть  
4. восемь
- 16. Угол который, отсчитывают от точки юга S вдоль горизонта в сторону заката до вертикала светила называют ...**
1. Азимут  
2. Высота  
3. Часовой угол  
4. Склонение
- 17. Квадраты периодов обращения планет относятся как кубы больших полуосей орбит. Это утверждение ...**
1. первый закон Кеплера  
2. второй закон Кеплера  
3. третий закон Кеплера  
4. четвертый закон Кеплера
- 18. Телескоп, у которого объектив представляет собой линзу или систему линз называют ...**
1. Рефлекторним  
2. Рефракторним  
3. менисковый  
4. Нет правильного ответа.
- 19. Установил законы движения планет ...**
1. Николай Коперник  
2. Тихо Браге  
3. Галилео Галилей  
4. Иоганн Кеплер
- 20. К планетам-гигантам относят планеты ...**
1. Фобос, Юпитер, Сатурн, Уран  
2. Плутон, Нептун, Сатурн, Уран  
3. Нептун, Уран, Сатурн, Юпитер  
4. Марс, Юпитер, Сатурн, Уран

## Вариант № 2

**1. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется ...**

- |                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| 1. Астрометрия         | 3. Астрономия   |
| 2. Звездная астрономия | 4. Другой ответ |

**2. Геоцентричную модель мира разработал ...**

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1. Николай Коперник | 3. Клавдий Птолемей |
| 2. Исаак Ньютон     | 4. Тихо Браге       |

**3. Состав Солнечной системы включает ...**

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1. восемь планет. | 3. десять планет |
| 2. девять планет  | 4. семь планет   |

**4. Четвертая от Солнца планета называется ...**

- |          |           |
|----------|-----------|
| 1. Земля | 3. Юпитер |
| 2. Марс  | 4. Сатурн |

**5. Определенный участок звездного неба с четко очерченными пределами, охватывающий все принадлежащие ей светила и имеющая собственное название называется ...**

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 1. Небесной сферой | 3. Созвездие    |
| 2. Галактикой      | 4. Группа звезд |

**6. Угол, под которым из звезды был бы виден радиус земной орбиты называется ...**

- |                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| 1. Годовой параллакс        | 3. Часовой угол |
| 2. Горизонтальный параллакс | 4. Склонение    |

**7. Верхняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...**

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| 1. надир        | 3. точка юга |
| 2. точка севера | 4. зенит     |

**8. Большой круг, проходящий через полюса мира и зенит называется ...**

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. небесный экватор  | 3. круг склонений     |
| 2. небесный меридиан | 4. настоящий горизонт |

**9. Промежуток времени между двумя последовательными верхними кульминациями точки весеннего равноденствия называется ...**

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1. Солнечные сутки | 3. Звездный час    |
| 2. Звездные сутки  | 4. Солнечное время |

**10. Количество энергии, которую излучает звезда со всей своей поверхности в единицу времени по всем направлениям называется ...**

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| 1. звездная величина | 3. парсек     |
| 2. яркость           | 4. светимость |

**11. Вторая экваториальная система небесных координат определяется ...**

- |                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. Годичный угол и склонение      | 3. Азимут и склонение |
| 2. Прямое восхождение и склонение | 4. Азимут и высота    |

**12. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты  $\alpha = 20^h 20^m$ ,  $\delta = +35^\circ$**

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1. Козерог | 3. Стрела |
| 2. Дельфин | 4. Лебедь |

**13. Путь Солнца на небе вдоль эклиптики пролегает среди ...**

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1. 11 созвездий | 3. 13 созвездий |
| 2. 12 созвездий | 4. 14 созвездий |

**14. Затмение Солнца наступает ...**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. если Луна попадает в тень Земли. | 2. если Земля находится между Солнцем и Луной |
|-------------------------------------|---|

3. если Луна находится между Солнцем и Землей  
4. нет правильного ответа.
- 15. Каждая из планет движется вокруг Солнца по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце. Это утверждение ...**
1. первый закон Кеплера  
2. второй закон Кеплера  
3. третий закон Кеплера  
4. четвертый закон Кеплера
- 16. Календарь, в котором подсчету времени ведут за изменением фаз Луны называют ...**
1. Солнечным  
2. Лунно-солнечным  
3. Лунным  
4. Нет правильного ответа.
- 17. Телескоп, у которого объектив представляет собой вогнутое зеркало называют ...**
1. Рефлекторным  
2. Рефракторным  
3. менисковый  
4. Нет правильного ответа
- 18. Система, которая объединяет несколько радиотелескопов называется ...**
1. Радиоинтерферометром  
2. Радиотелескопом  
3. Детектором  
4. Нет правильного ответа
- 19. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется ...**
1. Астрометрия  
2. Звездная астрономия  
3. Астрономия  
4. Другой ответ
- 20. Закон всемирного тяготения открыл ...**
1. Галилео Галилей  
2. Хаббл Эдвин  
3. Исаак Ньютон  
4. Иоганн Кеплер

**Ответы**

<b>Вариант №1</b>		<b>Вариант №2</b>	
№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	3	1	3
2	2	2	3
3	2	3	1
4	1	4	2
5	2	5	3
6	2	6	1
7	2	7	4
8	4	8	4
9	1	9	2
10	1	10	4
11	4	11	1
12	1	12	4
13	4	13	3
14	1	14	3
15	2	15	1
16	1	16	3
17	3	17	2
18	2	18	1
19	4	19	3
20	3	20	3

**3. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК**

Каждое правильно выполненное задание оценивается одним баллом. Таким образом, максимальное количество первичных баллов, которое можно получить при выполнении теста – 20 заданий.

<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

**4. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

**Основные источники:**

1. Воронцов-Вельяминов Б.А., Е.К. Страут *Астрономия*. Учебник. Базовый уровень. 11 класс. М.: Дрофа, 2017
2. Кунаш М. А. *Астрономия*. Базовый уровень. 11 класс. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2017

**Интернет-ресурсы**

1. Космос-онлайн. Электронный ресурс. Форма доступа: <https://cosmos-online.ru/>

**Дополнительная литература**

1. Воронцов-Вельяминов Б.А. Сборник вопросов и задач по астрономии / Под ред. Б. А. Воронцова-Вельяминова, 2005.
2. Дагаев М.М. Книга для чтения по астрономии. *Астрофизика*, 1988.
3. Зигель Э.С. «Что и как наблюдать на звездном небе?», 1979.
4. Левитан Е.П. Дидактические материалы по астрономии, 2002.

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.В. Степанова, преподаватель  
высшей квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов  
оценки результатов освоения учебной дисциплины

ОУД.09 Естествознание (Биология Химия)

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-измерительных материалов

В результате освоения учебной дисциплины Естественное знание обучающийся должен обладать следующими предусмотренными программой по специальностям 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей умениями и знаниями, 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования:

Результаты обучения: умения, знания	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>		
<p><b>У1. Приводить примеры экспериментов и (или) наблюдений, обосновывающих:</b> зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;</p> <p><b>У2. Объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для:</b> развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;</p> <p><b>У3. Выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы</b> на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;</p> <p><b>У4. Работать с естественнонаучной информацией,</b> содержащейся в сообщениях СМИ, Интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;</p> <p><b>У5. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</b></p>	<p>Точность употребления и применения основных определений, терминов, формул, законов. Умение сравнивать естественнонаучные методы познания, приводить примеры, делать выводы. Правильное решение задач, тестов.</p> <p>Обоснованность доказательств влияния технических, химических, биологических, экологических и медицинских исследований на развитие науки.</p> <p>Представлять результаты анализа в таблицах, схемах, диаграммах, делая выводы и обобщения.</p> <p>Обоснованность подбора материала, правильность выбора информации при оформлении сообщений, докладов, рефератов, презентаций по предмету.</p> <p>Правильность выбора методов профилактики, своевременное и целесообразное применение</p>	<p>Практическое задание (задача), тест, устный вопрос, оценка.</p> <p>Устный вопрос, оценка.</p> <p>Практическое задание (задача), тест, устный вопрос, оценка.</p> <p>Устный вопрос, тест, оценка.</p> <p>Практическое задание (задача), тест, устный вопрос, оценка.</p>

<p><b>для:</b> оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений; энергосбережения; безопасного использования материалов и химических веществ в быту; профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей; осознанных личных действий по охране окружающей среды.</p>	<p>знаний и умений в повседневной жизни.</p>	
<p><b>Знать:</b></p>		
<p><b>31. Смысл понятий:</b> естественнонаучный метод познания, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, энтропия, самоорганизация</p> <p><b>32. Вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.</b></p>	<p>Точность употребления и применения основных определений, терминов, формул, законов. Умение сравнивать естественнонаучные методы познания, приводить примеры, делать выводы.</p> <p>Умение объяснять важность новых открытий в науке для развития цивилизации, блага человечества.</p>	<p>Устный вопрос, тест, оценка.</p> <p>Устный вопрос, тест, оценка.</p>

Рабочая программа учебной дисциплины Естествознание ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение знаний о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Формой аттестации по учебной дисциплине является: дифференцированный зачет

#### **Перечень лабораторно – практический занятий по Естествознанию**

1. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»
2. «Определение показателя преломления стекла»
3. «Изучение треков заряженных частиц»
4. Составление графических и электронных формул атомов элементов
5. Способы очистки веществ от примесей.
6. Реакции ионного обмена

7. Гидролиз солей».
8. Генетическая связь важнейших классов неорганических соединений
9. Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций. Расчетные задачи.
10. УСТРОЙСТВО МИКРОСКОПА И ПРАВИЛА РАБОТЫ С НИМ»
11. Изучение строения растительных и животных клеток. Приготовление препаратов.
12. «Решение генетических задач и составление родословных».
13. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».
14. «Построение вариационной кривой».

### **Образец лабораторного занятия** **Инструкционно-технологическая карта по дисциплине Естествознание**

Наименование работы: **Способы очистки веществ от примесей.**

**Студент должен уметь:**

- ✓ Смешивать вещества и готовить растворы
- ✓ Фильтровать
- ✓ Выпаривать
- ✓ Решать задачи на растворы: определять массу раствора, рассчитывать концентрации, определять массовую долю раствора

**Норма времени:** - 2 часа

**Оснащение рабочего места:** тетради для ЛПЗ, конспекты, калькуляторы

**Реактивы:** поваренная соль, уличный песок, вода

**Оборудование:** колбы конические на 100мл, воронки, фильтры, тигли, тигельные щипцы

**Литература:** Ерохин Ю.М. «Химия»

**Вопросы для допуска:**

1. Что такое растворы?
2. Какие бывают растворы?
3. Что такое концентрация раствора?
4. Какие бывают концентрации растворов? Формулы для расчетов?
5. Как можно рассчитать массовую долю растворов?

**Программа выполнения работы:**

1. В колбу, в которой находится смесь уличного песка и поваренной соли. Прилить воды и перемешать. Отметить, что вы наблюдаете.
2. Собрать фильтровальную установку и профильтровать приготовленный раствор. Приготовленный профильтрованный раствор называется фильтратом, вещество которое оседает на фильтре, называется осадком. Отметить, что вы наблюдаете.
3. В фарфоровый тигель наливают фильтрат объемов  $\frac{1}{2}$  и ставят на плитку. Проводят выпаривание раствора.

**Тигель ставить и снимать с плитки только с помощью тигельных щипцов!!!**

Не допускать прокаливания осадка!

4. Вывод: какие процессы можно использовать для чистки веществ от примесей.

**Практическая часть**

- 1) Определить массу раствора и массовую долю растворенного вещества, если 20 гр. вещества растворили в 50 гр. растворителя.
- 2) Сколько гр. вещества и растворителя потребуется для приготовления 200 гр. 15% раствора.
- 3) Определите концентрацию раствора, если в 180 гр. раствора находится 10 гр. растворенного вещества.
- 4) Сколько вещества потребуется для приготовления 200мл 1н. раствора серной кислоты

- 5) Сколько вещества потребуется для приготовления 1л 0,5н раствора щелочи калия.

**Тестовые задания по разделу «Химия»  
Классификация неорганических соединений**

**Вариант 1.**

1. Установите соответствие между формулами оксидов и названием класса (группы) к которому они принадлежат:

**Название оксида:**

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| А) оксид углерода(II) | 1) кислотный оксид  |
| Б) оксид бария        | 2) основной оксид   |
| В) оксид фосфора(V)   | 3) несолеобразующий |
| Г) оксид азота (I)    | 4) амфотерный       |
|                       | 5) кислотный        |
|                       | 6) щелочной         |

2. Установите соответствие между формулами и названием класса (группы) к которому они принадлежат:

**Формула соли:**

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| А) $BaSO_4$         | 1) средняя     |
| Б) $Ca(HCO_3)_2$    | 2) кислая      |
| В) $KCl \cdot NaCl$ | 3) основная    |
| Г) $CuOHNO_3$       | 4) комплексная |
|                     | 5) двойная     |

3. Установите соответствие между формулами оксидов и характером их свойств:

- |                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| А) $P_2O_3, CrO_3, V_2O_3$ | 1) амфотерный оксид |
| Б) $CO, N_2O, NO$          | 2) основной         |
| В) $ZnO, Al_2O_3, BeO$     | 3) кислотный        |
| Г) $CaO, Na_2O, MnO$       | 4) несолеобразующий |

4. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) неорганических соединений к которому они относятся:

- |                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| А) азотистая кислота        | 1) кислота бескислородная     |
| Б) нитрат меди (II)         | 2) щелочь                     |
| В) гидроксид меди (II)      | 3) средняя соль               |
| Г) гидроксохлорид меди (II) | 4) амфотерный гидроксид       |
|                             | 5) кислая соль                |
|                             | 6) основание                  |
|                             | 7) основная соль              |
|                             | 8) кислота кислородсодержащая |

5. Установите соответствие между формулой вещества и его принадлежностью к определенному классу (группе) неорганических соединений к которому они относятся:

**Химическая формула**

**Класс (группа)**

- |                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| А) $K_4[Fe(CN_6)]$ | 1) основной оксид             |
| Б) $HClO_3$        | 2) амфотерный                 |
| В) $Al_2O_3$       | 3) двойная соль               |
| Г) $CuO$           | 4) комплексная соль           |
|                    | 5) кислота кислородсодержащая |
|                    | 6) кислота бескислородная     |
|                    | 7) кислотный оксид            |

## Вариант 2.

1. Установите соответствие между названиями оксидов и названием класса ( группы) к которому они принадлежат:

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| а) оксид серы ( VI)     | 1) основной оксид |
| б) оксид азота(II)      | 2) кислотный      |
| в) оксид кальция        | 3) амфотерный     |
| г) оксид марганца (VII) | 4) кислый         |
|                         | 5) щелочной       |

2. Установите соответствие между формулой соли и названием класса ( группы) к которому она принадлежит:

- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| А) $K_2(CO_3)$         | 1) средняя     |
| Б) $NH_4Cl$            | 2) кислая      |
| В) $Mg(OH)_2SO_4$      | 3) основная    |
| Г) $MgCl_2 \cdot NaCl$ | 4) комплексная |
|                        | 5) двойная     |

3. Установите соответствие между формулами оксидов и названием класса ( группы) к которому они принадлежат:

- |                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| А) $Cr_2O_3, BeO, MnO_2$   | 1) амфотерный оксид |
| Б) $CO, N_2O, NO$          | 2) основной         |
| В) $FeO, SrO, CrO$         | 3) кислотный        |
| Г) $P_2O_3, CrO_3, V_2O_3$ | 4) несолеобразующий |

4. Установите соответствие между названием вещества и классом ( группой) неорганических соединений к которому они относятся:

- | Название вещества           | Класс                   |
|-----------------------------|-------------------------|
| А) гидроксид марганца(VII)  | 1) кислота              |
| Б) гидроксохлорид меди (II) | 2) щелочь               |
| В) гидроксид хрома (II)     | 3) средняя соль         |
| Г) перманганат калия        | 4) амфотерный гидроксид |
|                             | 5) кислая соль          |
|                             | 6) основная             |
|                             | 7) основание            |

5. Установите соответствие между формулой вещества и его принадлежностью к определенному классу ( группе) неорганических соединений:

- | Химическая формула | Класс ( группа)               |
|--------------------|-------------------------------|
| А) $K_3[Fe(CN_6)]$ | 1) основной оксид             |
| Б) $H_3BO_3$       | 2) амфотерный                 |
|                    | 3) кислотный                  |
| В) $Cr_2O_3$       | 4) двойная соль               |
| Г) $CrO$           | 5) комплексная соль           |
|                    | 6) кислота кислородсодержащая |
|                    | 7) кислота бескислородная     |

## Тестовые задания по разделу « Биология»

### Тест по теме: «Селекция».

#### Вариант 1.

1. Научная и практическая деятельность человека по улучшению старых и выведению новых пород сортов и штаммов микроорганизмов

1. генетика;
2. эволюция;
3. селекция.

2. Какую форму искусственного отбора применяют в селекции животных?
  1. массовый;
  2. индивидуальный.
3. При какой гибридизации возникает инбредная депрессия?
  1. близкородственное;
  2. не родственное.
4. Для чего производят инбридинг?
  1. получение гетерозисных гибридов;
  2. получение чистых линий;
  3. усиление доминантности признака.
5. В чем выражается эффект гетерозиса?
  1. снижение жизнестойкости и продуктивности;
  2. увеличение жизнестойкости и продуктивности;
  3. увеличение плодовитости.
6. Сохраняется ли эффект гетерозиса при дальнейшем размножении гибридов?
  1. да;
  2. нет;
  3. иногда.
7. У каких организмов встречается полиплоидия?
  1. растения;
  2. животные;
  3. микробы.
8. Совокупность культурных растений одного вида, искусственно созданная человеком и характеризующаяся наследственно стойкими особенностями строения и продуктивности.
  1. порода;
  2. сорт;
  3. штамм.
9. Использование живых организмов и биологических процессов в производстве
  1. биотехнология;
  2. генная инженерия;
  3. клонирование.
10. Изменение генотипа методом встраивания гена одного организма в геном другого организма
  1. биотехнология;
  2. генная инженерия;
  3. клонирование.

### Тест по теме: «Селекция»

#### Вариант №2.

1. Какие способы размножения свойственны животным?
  1. половое,
  2. бесполое,
  3. вегетативное.
2. Какие способы размножения свойственны растениям?
  1. половое,
  2. бесполое,
  3. вегетативное.
3. Какие формы искусственного отбора применяют в селекции животных?
  1. массовый,
  2. индивидуальный.
4. При каком скрещивании возникает инбредная депрессия?
  1. близкородственное,

2. неродственное.
5. Для каких целей осуществляют, близкородствен ное скрещивание?
  1. усиление жизненной силы,
  2. усиление доминантности признака,
  3. получение чистой линии.
6. В чем выражается гетерозис?
  1. повышение продуктивности гибрида,
  2. усиление плодовитости гибрида,
  3. получение новой породы или сорта.
7. Как размножаются гетерозисные гибриды у растений?
  1. вегетативно,
  2. половым путем,
  3. не размножаются.
8. Как размножаются гетерозисные гибриды у животных?
  1. вегетативно,
  2. половым путем,
  3. не размножают ся.
9. У каких организмов встречается полиплоидия?
  1. растения,
  2. животные,
  3. человек.
10. Применяют ли в селекции животных метод ментора?
  1. да,
  2. нет.

**Образец Проверочной работы по разделу «Химия»  
тема: «Окислительно-восстановительные реакции»**

**Вариант 1**

1. Определите степень окисления всех атомов:  
 $K_2SO_3$ ,  $H_2SO_4$ ,  $KClO_3$ ,  $K_2Cr_2O_7$ ,  $Ca_3(PO_4)_2$ ,  $KOH$ .
2. Расставьте коэффициенты в следующих схемах реакций и укажите окислитель и восстановитель:  
 $KNO_2 + KMnO_4 + H_2SO_4 \rightarrow KNO_3 + MnSO_4 + K_2SO_4 + H_2O$   
 $K_2Cr_2O_7 + KNO_2 + H_2SO_4 \rightarrow KNO_3 + \dots +$
3. К какому типу окислительно-восстановительных реакций относятся данные реакции, расставьте коэффициенты методом электронного баланса:  
 $KMnO_4 \rightarrow K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$   
 $HClO_3 + H_2S \rightarrow HCl + H_2SO_4$

**Вариант 2**

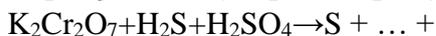
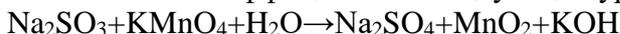
1. Определите степень окисления всех атомов:  
 $KClO_4$ ,  $Na_2S$ ,  $K_2CrO_4$ ,  $KNO_2$ ,  $H_3PO_4$ ,  $Na_2SO_3$
2. Расставьте коэффициенты в следующих схемах реакций, и укажите окислитель и восстановитель:  
 $NaCrO_2 + Br_2 + NaOH \rightarrow Na_2CrO_4 + NaBr + H_2O$   
 $KMnO_4 + H_2S + H_2SO_4 \rightarrow S + \dots +$
3. К какому типу окислительно-восстановительных реакций относятся данные реакции, расставьте коэффициенты методом электронного баланса:  
 $K_2MnO_4 + H_2O \rightarrow KMnO_4 + MnO_2 + KOH$   
 $Na_2SO_3 \rightarrow Na_2SO_4 + Na_2S$

### Вариант 3

1. Определите степень окисления всех атомов:



2. Расставьте коэффициенты в следующих уравнениях реакций:



3. К какому типу окислительно-восстановительных реакций относятся данные реакции, расставьте коэффициенты методом электронного баланса:



## Образец Проверочной работы по разделу «Биология» Проверочная работа по теме «Изменчивость»

### Вариант 1

1. Приведите не менее 5 классификаций мутаций.
2. Объясните, как влияют соматические мутации на здоровье людей?
3. Почему многие генные мутации проявляются фенотипически через много поколений?

### Вариант 2

1. Назовите основные группы мутагенных факторов и приведите примеры мутагенов из каждой группы.
2. Объясните роль генотипической изменчивости в природе
3. Почему нельзя в условиях улучшения кормления превратить короткошерстных кошек в длинношерстных?

## Задачи по разделу «Химия»

### Задачи на растворы

#### Вариант 1.

1. В 21г воды растворили 4г нитрита калия. Определите массовую долю (в процентах) соли в растворе.
2. Вычислите массовую долю (в процентах) хлороводорода в растворе кислоты, содержащем 14,6г HCl и 385,4г воды.
3. В 150г воды растворили 20г хлорида натрия. Вычислите массовую долю (в процентах) соли в растворе.
4. Двухдневное вымачивание семян свеклы в растворе бромиды калия с массовой долей KBr 0,3% значительно повышает урожайность свеклы. Вычислите массы KBr и воды, необходимые для приготовления 300г такого раствора.
5. Соление огурцов производят 8%-ным раствором хлорида натрия (поваренной соли). Вычислите массы соли и воды, необходимые для приготовления 1кг такого раствора.

#### Вариант 2.

1. Вычислите массу воды, которую нужно добавить к 250г глюкозы для приготовления раствора с массовой долей глюкозы 10%
2. Вычислите массы воды и сахара, необходимые для приготовления 500г сиропа с массовой долей сахара 40%
3. При ожогах электрическим током накладывают повязку, смоченную 1%-ным раствором перманганата калия. Вычислите массы воды и соли, необходимые для приготовления 200г такого раствора.
4. **11.** В качестве дезинфицирующего средства применяют 3%-ный раствор борной кислоты  $\text{H}_3\text{BO}_3$ . Вычислите массы  $\text{H}_3\text{BO}_3$  и воды, необходимые для приготовления 250г такого раствора.

5. 12. Для подкормки комнатных растений используют 2%-ный раствор нитрата натрия. Вычислите массы соли и воды, необходимые для приготовления 400г такого раствора.

### Вариант 3.

1. При некоторых заболеваниях в кровь вводят 0,9%-ный раствор хлорида натрия (физиологический раствор). Вычислите массы соли и воды, необходимые для приготовления 500г такого раствора.

2. Для опрыскивания смородины применяют 10%-ный раствор карбоната натрия. Вычислите массы соли и воды, необходимые для приготовления 700г такого раствора.

3. Для опрыскивания свеклы против жука-долгоносика применяют 4%-ный раствор хлорида бария. Вычислите массы соли и воды, необходимые для приготовления 500г такого раствора.

4. Для школьной аптечки требуется 2%-ный раствор соды (гидрокарбоната натрия  $\text{NaHCO}_3$ ). Вычислите массы соли и воды, необходимые для приготовления 250г такого раствора.

5. Для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур приготовили раствор из 8г сульфата меди (II) и 492г воды. Вычислите массовую долю (в процентах) соли в приготовленном растворе.

### Вариант 4.

1. Для уничтожения мхов и лишайников на плодовых деревьях приготовили раствор из 20г сульфата железа (II) и 480г воды. Вычислите массовую долю (в процентах) соли в полученном растворе.

2. К 200г раствора с массовой долей нитрата натрия 8% добавили 50г воды. Вычислите массовую долю нитрата натрия (в процентах) в полученном растворе.

3. К 60г 20%-ного раствора соды добавили 20г воды. Вычислите массовую долю соды (в процентах) в полученном растворе.

### Задачи по разделу « Биология»

1. Ген черной масти у крупнорогатого скота доминирует над геном красной масти. Какое потомство  $F_1$  получится от скрещивания чистопородного черного быка с красными коровами? Какое потомство  $F_2$  получится от скрещивания между собой гибридов?

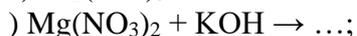
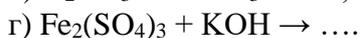
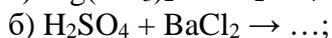
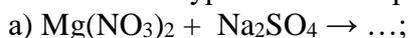
2. Гладкая окраска арбузов наследуется как рецессивный признак. Какое потомство получится от скрещивания двух гетерозиготных растений с полосатыми плодами?

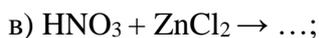
3. У человека альбинизм – аутосомный рецессивный признак. Мужчина альбинос женился на женщине с нормальной пигментацией. У них родилось двое детей – нормальный и альбинос. Определить генотипы всех указанных членов семьи.

4. Плоды томата бывают круглыми и грушевидными. Ген круглой формы доминирует. В парниках высажена рассада, полученная из гибридных семян. 31750 кустов имели плоды грушевидной формы, а 92250 – круглой. Сколько было среди выросших кустов гетерозиготных растений?

### Самостоятельная работа по разделу « Химия»

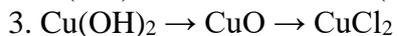
1. Закончите уравнения тех реакций, в результате протекания которых образуется осадок:





Напишите полные и сокращенные ионно-молекулярные уравнения этих реакций.

2. Осуществите следующие превращения:



3. Азотная кислота реагирует с:

а)  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ; б)  $\text{KCl}$ ; в)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; г)  $\text{CuO}$ .

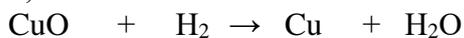
Гидроксид бария (II) реагирует с: а)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ; б)  $\text{NaOH}$ ; в)  $\text{HNO}_3$ ; г)  $\text{KNO}_3$ .

Напишите молекулярные и ионно-молекулярные (полные и сокращенные) уравнения возможных реакций.

4.

1. Сформулируйте условие задачи, которое записано следующим образом:

$v=0,1$  моль  $m = ?$



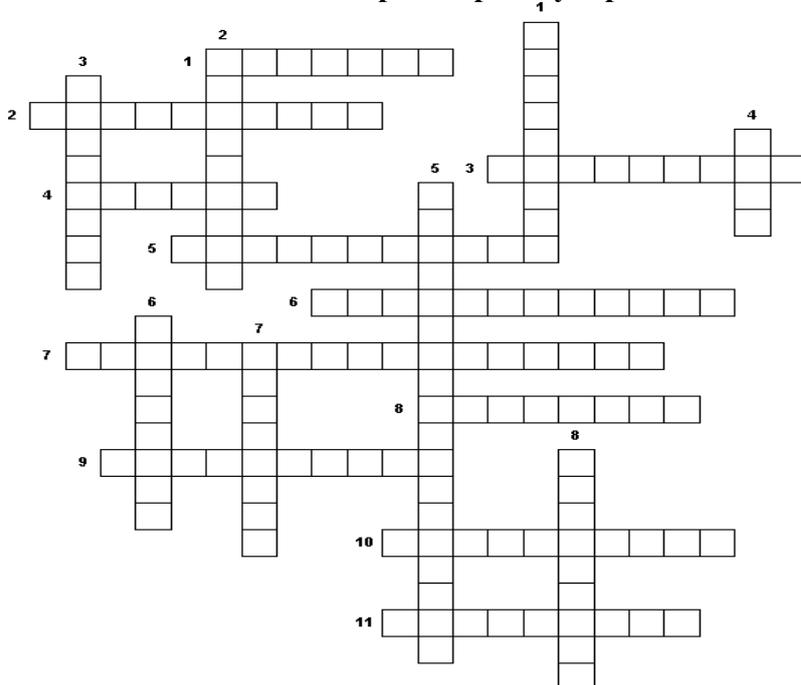
Решите её и дайте полный ответ.

2.  $v=0,2$  моль  $m = ?$



Решите её и дайте полный ответ.

### Самостоятельная работа по разделу « Биология » Кроссворд «Эукариотическая клетка»



#### По горизонтали

1. Жидкие включения клетки.
2. Внутренняя полужидкая среда, в которой расположено ядро и все органоиды клетки.
3. Процесс захвата мембраной клетки межклеточной жидкости.
4. Образование, приобретенное клеткой на рубеже архейской и протерозойской эр, приведшее к возникновению эукариотической клетки.
5. Органоид клетки, стенки которого состоят из двух мембран, основная функция которого – синтез источника энергии – АТФ.

6. Отделы в цитоплазме эукариотической клетки, в которых выполняются определенные функции.
7. Избирательная проницаемость клеточной мембраны.
8. Биомолекулярный слой фосфолипидов с погруженными в него с разных сторон разнообразными молекулами белков.
9. Система микротрубочек и белковых волокон, обеспечивающая поддержание формы клетки и транспорт структур по цитоплазме.
10. Принцип структурной организации клетки.
11. Процесс захвата мембраной клетки твердых частиц.

#### **По вертикали**

1. Маленькие тельца цилиндрической формы, расположенные под прямым углом друг к другу.
2. Непосредственно присутствующие в цитоплазме структуры, являющиеся продуктами жизнедеятельности и часто выполняющие роль запасных питательных веществ.
3. Небольшие овальные тельца окруженные одной трехслойной мембраной. Участвуют во внутриклеточном переваривании пищи.
4. Многочисленные мельчайшие отверстия находящиеся на поверхности клеточной мембраны, через которые могут проникать ионы и мелкие молекулы.
5. Сеть, по каналам которой осуществляется транспорт веществ. На мембранах этих каналов находятся многочисленные ферменты, обеспечивающие жизнедеятельность клетки.
6. Органоиды, в которых осуществляется фотосинтез.
7. Сферические частицы, состоящие из двух субъединиц.
8. Постоянно присутствующие в цитоплазме строго специализированные структуры.

### **Тестовые задания для дифференцированного зачета**

#### **Инструкция по выполнению итогового теста:**

1. Проверка готовности учащихся к занятиям.
2. Запрещается пользоваться какими-либо техническими средствами (телефоном с интернетом и т.п.), можно пользоваться калькулятором.
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 "Естествознание", группа и курс, фамилия и имя в родительном падеже, номер варианта, внизу страницы дата проведения тестирования.
5. На второй странице в столбик 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 кривой линией зачеркнуть и рядом разборчиво написать новый вариант ответа (в противном случае все исправления будут оцениваться как ошибочные).
9. После проверки тестовых ответов до студентов доводятся оценки.
10. Время выполнения теста - 45 минут.

#### **Вариант 1**

**1. Формула вещества. Относительная молекулярная масса которого равна 120, - это:**

- А.  $MgCO_3$       Б.  $NaH_2PO_4$       В.  $NH_3$       Г.  $Na_2SO_4$

**2. С водой не взаимодействует:**

- А. Ca      Б. Hg      В. Na      Г. K

**3. При взаимодействии  $CO_2$  с водой образуется:**

А. Соль      Б. Кислота      В. Оксид      Г. Основание

**4. Формула гидроксида цинка:**

А.  $ZnO$       Б.  $Zn(OH)_2$       В.  $Zn(NO_3)_2$       Г.  $ZnCl_2$

**5. С водой взаимодействует:**

А.  $Cu$       Б.  $Na$       В.  $Ag$       Г.  $Au$

**6. Выберите бескислородные кислоты**

А.  $H_2S$ .  
Б.  $H_3PO_4$ .  
В.  $HBr$ .  
Г.  $H_2SO_3$ .  
Д.  $HCl$ .  
Е.  $HNO_2$ .

**7. Выберите формулу сернистой кислоты**

А.  $H_2S$ .  
Б.  $H_2SiO_3$ .  
В.  $H_2SO_4$ .  
Г.  $H_2SO_3$ .

**8. Выберите формулы кислот, ион кислотного остатка которых имеет заряд 2-**

А.  $H_2S$ .  
Б.  $HNO_3$ .  
В.  $H_2CO_3$ .  
Г.  $HCl$ .

**9. Формула глюкозы:**

А.  $C_6H_{12}O_6$ .  
Б.  $C_5H_{10}O_4$ .  
В.  $(C_6H_{10}O_5)_n$ .  
Г.  $C_5H_{10}O_5$ .

**10. К моносахаридам относятся:**

А. Рибоза, сахароза, мальтоза.  
Б. Крахмал, гликоген, дезоксирибоза.  
В. Глюкоза, фруктоза, рибоза.  
Г. Сахароза, мальтоза, фруктоза.

**11. Какой витамин участвует в синтезе и метаболизме аминокислот, метаболизме жирных кислот и ненасыщенных липидов:**

А. Пиридоксин.  
Б. Биотин.  
В. Ретинол.  
Г. Ниацин  
Д. Тиамин.

**12. Чем клетка растений отличается от клетки животных:**

А. Наличием ядра и цитоплазмы.  
Б. Наличием рибосом и митохондрий.  
В. Наличием хромосом и клеточного центра.  
Г. Наличием вакуолей с клеточным соком.

**13. Какую функцию выполняют углеводы в клетке:**

А. Энергетическую и строительную.  
Б. Строительную, энергетическую, защитную.  
В. Строительную, энергетическую, транспортную, двигательную.  
Г. Энергетическую, запасную, структурную, функцию узнавания.

**14. Белки – биологические полимеры, мономерами которых являются:**

А. Нуклеотиды.  
Б. Аминокислоты.

В. Моносахариды.

Г. АТФ.

**15. Какую функцию выполняют митохондрии:**

А. Осуществляют синтез белка

Б. Участвуют в синтезе ДНК и РНК

В. Участвуют в синтезе АТФ

Г. Синтезируют неорганические соединения.

**16. Генетический код – это:**

А. Доклеточное образование.

Б. Способность воспроизводить себе подобных.

В. Последовательность расположения нуклеотидов.

Г. Система «записи» наследственной информации.

**17. Для пластического обмена характерны признаки:**

А. Совокупность реакций расщепления сложных веществ до более простых

Б. В результате реакций выделяется энергия.

В. Совокупность реакций образования сложных веществ из более простых идущих с поглощением энергии.

Г. Образуются новые органы, клетки накапливают питательные вещества, растут, делятся, выполняют свои специфические функции.

**18. Какова структура молекулы АТФ:**

А. Биополимер.

Б. Нуклеотид.

В. Мономер.

Г. Полимер.

**19. В какой стадии фотосинтеза образуется кислород:**

А. Темной.

Б. Световой.

В. Постоянно.

Г. Фазы фотосинтеза.

**20. Наука изучающая клетки называется:**

А. Генетика.

Б. Селекция.

В. Экология.

Г. Цитология.

**21. Органические вещества клетки:**

А. Вода, минеральные вещества, жиры.

Б. Углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты.

В. Углеводы, минеральные вещества, жиры.

Г. Вода, минеральные вещества, белки.

**22. В какой стадии фотосинтеза образуется кислород:**

А. Темной.

В. Постоянно.

Б. Световой.

Г. В обоих случаях.

**23. Чем клетка растений отличается от клетки животных:**

А. Наличием ядра и цитоплазмы.

Б. Наличием рибосом и митохондрий.

В. Наличием хлоропластов.

Г. Наличием хромосом и клеточного центра.

**24. Какую функцию в клетке выполняют белки:**

А. Энергетическую и строительную.

Б. Строительную, энергетическую, защитную.

В. Строительную, энергетическую, транспортную, двигательную.

Г. Энергетическую.

**25. ДНК В отличие от РНК:**

А. Состоит из одной цепочки.

Б. Состоит из нуклеотидов.

В. Состоит из двух цепочек.

Г. Мономер белка.

**26. Омывает клетки и осуществляет обмен веществ:**

А. Кровь.

Б. Тканевая жидкость.

В. Лимфа.

Г. Плазма.

**27. Прозрачная жидкость, в которой отсутствуют эритроциты, участвующая в защите организма от инфекции:**

А. Кровь.

Б. Тканевая жидкость.

В. Лимфа.

Г. Плазма.

**28. В лимфе в большом количестве содержатся:**

А. Эритроциты.

Б. Лимфоциты.

В. Лейкоциты.

Г. Тромбоциты.

**29. Как расположены молекулы в твёрдых телах и как они движутся?**

А. Молекулы расположены на расстояниях меньших размеров самих молекул и перемещаются свободно относительно друг друга.

Б. Молекулы расположены на больших расстояниях друг от друга по сравнению с размерами молекул и движутся беспорядочно.

В. Молекулы расположены в строгом порядке и колеблются около определённых положений равновесия.

**30. Изменится ли объём газа, если его перекачать из баллона вместимостью 20 литров в баллон вместимостью 40 литров?**

А. Увеличится в 2 раза.

Б. Уменьшится в 2 раза.

В. Не изменится.

**31. Какие из приведённых ниже свойств принадлежат газам?**

А. Имеют определённый объём.

Б. Занимают объём всего сосуда.

В. Принимают форму сосуда.

Г. Мало сжимаются.

Д. Легко поддаются сжатию.

**32. Молекулы расположены на больших расстояниях друг от друга (по отношению к размерам молекул), слабо взаимодействуют между собой, движутся хаотически. Какое это тело?**

А. Газ.

Б. Твёрдое тело.

В. Жидкость.

Г. Такого тела нет.

**33. В каком состоянии может находиться сталь?**

А. Только в твёрдом состоянии.

Б. Только в жидком состоянии.

В. Только в газообразном.

Г. Во всех трёх состояниях.

**34. Изменится ли объём газа, если его перекачать из сосуда вместимостью 1 литр в сосуд вместимостью 2 литра?**

А. Увеличится в 2 раза.

Б. Уменьшится в 2 раза.

В. Не изменится.

**35. Какой вид химической связи поддерживает первичную структуру белковой молекулы?**

А. Водородная.

Б. Пептидная.

В. Ионная.

Г. Сложноэфирная.

**36. К неорганическим веществам клетки относят:**

А. Липиды.

Б. Воду.

В. Углеводы.

Г. Белки.

**37. К макроэлементам относятся:**

А. Кислород, углерод, водород, азот.

Б. Золото, бериллий, серебро.

В. Алюминий, медь, марганец.

Г. Селен, фтор, бор.

**38. Какова суточная потребность человека в витамине В<sub>2</sub>(рибофлавин)**

А. 1,4-2,4 мг ( в среднем 1,7 мг).

Б. 50-100 мг ( в среднем 70 мг).

В. 1,5-3,0 мг ( в среднем 2,0 мг).

Г. 2,5-10 мкг.

## Вариант 2

**1. Установите соответствие между формулой оксида и формулой соответствующего ему гидроксида.**

а)  $\text{Na}_2\text{O}$     А.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$

б)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$     Б.  $\text{NaOH}$

в)  $\text{BaO}$         В.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$

**2. Отметьте сильные кислоты :**

А.  $\text{H}_2\text{CO}_3$  угольная.

Б.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  серная.

В.  $\text{HCl}$  соляная.

Г.  $\text{H}_2\text{SO}_3$  сернистая.

**3. С водой взаимодействует:**

А.  $\text{Cu}$

Б.  $\text{Pt}$

В.  $\text{K}$

Г.  $\text{Hg}$

**4. При взаимодействии оксида бария с водой образуется:**

А. Соль

Б. Кислота

В. Оксид

Г. Основание

**5. Формула гидроксида железа (III):**

А.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

Б.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$

В.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

Г.  $\text{FeCl}_3$

**6. При взаимодействии оксида серы (VI) с водой образуется:**

А. Соль

Б. Кислота

В. Оксид

Г. Основание

**7. Выберите двухосновные кислоты**

А.  $\text{HNO}_3$ .

Б.  $\text{H}_2\text{S}$ .

В.  $\text{HNO}_2$ .

Г.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

Д.  $\text{HCl}$ .

Е.  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .

**8. Соотнесите формулу иона кислотного остатка и название кислоты**

1)  $\text{SO}_4^{2-}$  а) серная б) азотистая

2)  $\text{NO}_2^-$  в) азотная г) сероводородная

3)  $\text{PO}_4^{3-}$  д) сернистая е) фосфорная

**9. Формула рибозы:**

А.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ .

Б.  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_4$ .

В.  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ .

Г.  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_5$ .

**10. К дисахаридам относятся:**

А. Рибоза, сахароза, мальтоза.

Б. Крахмал, гликоген, дезоксирибоза.

В. Глюкоза, фруктоза, рибоза.

Г. Сахароза, мальтоза, лактоза.

**11. Какой витамин участвует в синтезе биологически важных соединений:**

А. Пиридоксин.

Б. Биотин.

В. Ретинол.

Г. Холин.

Д. Тиамин.

**12. Из всех органических веществ основную массу в клетке составляют:**

А. Белки.

Б. Углеводы

В. Жиры

Г. Вода.

**13. Концентрируются и транспортируются продукты биосинтеза химических соединений в клетке - это осуществляют:**

А. Митохондрии.

Б. Рибосомы.

В. Лизосомы.

Г. Комплекс Гольджи.

**14. Функции внутриклеточного пищеварения выполняют:**

А. Митохондрии.

Б. Рибосомы.

В. Лизосомы.

Г. Комплекс Гольджи.

**15. «Сборку» полимерной молекулы белка производят:**

А) Митохондрии.

Б) Рибосомы.

В) Лизосомы.

Г) Комплекс Гольджи.

**16. Совокупность химических реакций в результате которых происходит распад органических веществ и высвобождение энергии называют:**

А. Катаболизм.

Б. Анаболизм.

В. Метаболизм.

Г. Ассимиляция.

**17. «Списывание» генетической информации с молекулы ДНК путём создания и - РНК называют:**

- А. Трансляцией.
- Б. Транскрипцией.
- В. Биосинтезом.
- Г. Гликолизом.

**18. Процесс образования органических веществ на свету в хлоропластах с использованием воды и углекислого газа называют:**

- А. Фотосинтезом.
- Б. Транскрипцией.
- В. Биосинтезом.
- Г. Гликолизом.

**19. Ферментативный и бескислородный процесс распада органических веществ называют:**

- А. Фотосинтезом.
- Б. Транскрипцией.
- В. Биосинтезом.
- Г. Гликолизом.

**20. К прокариотам относятся:**

- А. Растения.
- Б. Животные.
- В. Грибы.
- Г. Бактерии и цианобактерии.

**21. При расщеплении углеводов наибольшее количество АТФ синтезируется:**

- А. При распаде дисахаридов на моносахариды.
- Б. Во время гликолиза.
- В. В цикле Кребса.
- Г. В дыхательной цепи.

**22. В темновой фазе фотосинтеза идет процесс:**

- А. Фотофосфорилирование.
- Б. Выделения кислорода из углекислого газа.
- В. Синтез глюкозы.
- Г. Верны все ответы.

**23. Фотолиз воды при фотосинтезе:**

- А. Происходит в период световой фазы.
- Б. Сопровождается восстановлением хлорофилла.
- В. Обусловливается выделением кислорода в атмосферу.
- Г. Верны все ответы.

**24. В лизосомах клетки, как и в митохондриях, происходит**

- А. Фотосинтез.
- Б. Хемосинтез.
- В. Энергетический обмен.
- Г. Пластический обмен.

**25. Вирусы содержат:**

- А. Только ДНК.
- Б. Только РНК.
- В. Либо ДНК, либо РНК.
- Г. Совместно ДНК и РНК.

**26. Атомы какого металла входят в состав эритроцитов:**

- А. Меди.
- Б. Цинка.
- В. Железа.
- Г. Магний.

**27. Бесцветные клетки крови, способные к амебоидному движению сквозь стенки сосудов:**

- А. Эритроциты.
- Б. Лейкоциты.
- В. Тромбоциты.
- Г. Тромбоциты.

**28. Клетки крови, способные вырабатывать антитела:**

- А. Лейкоциты.
- Б. Тромбоциты.
- В. Лимфоциты.
- Г. Эритроциты.

**29. Как расположены молекулы жидкостей и как они движутся?**

- А. Молекулы расположены на расстояниях, соизмеримых с размерами самих молекул, и перемещаются свободно относительно друг друга.
- Б. Молекулы расположены на больших расстояниях (по сравнению с размерами молекул) друг от друга и движутся беспорядочно.
- В. Молекулы расположены в строгом порядке и колеблются около определённых положений равновесия.

**30. Какие из приведённых свойств принадлежат газам?(3 варианта ответа)**

- А. Занимают весь предоставленный им объём.
- Б. Трудно сжимаются.
- В. Имеют кристаллическое строение.
- Г. Легко сжимаются.
- Д. Не имеют собственной формы.

**31. В мензурке находится вода объёмом 100 см<sup>3</sup>. Её переливают в стакан вместимостью 200 см<sup>3</sup>. Изменится ли объём воды?**

- А. Увеличится.
- Б. Уменьшится.
- В. Не изменится.

**32. Молекулы плотно упакованы, сильно притягиваются друг к другу, каждая молекула колеблется около определённого положения. Какое это тело?**

- А. Газ.
- Б. Жидкость.
- В. Твёрдое тело.
- Г. Таких тел нет.

**33. В каком состоянии может находиться вода?**

- А. Только в жидком состоянии.
- Б. Только в газообразном состоянии.
- В. Только в твёрдом состоянии.
- Г. Во всех трёх состояниях.

**34. Есть ли такое вещество, у которого молекулы расположены на больших расстояниях, сильно притягиваются друг к другу и колеблются около определённых положений?**

- А. Газ.
- Б. Жидкость.
- В. твёрдое тело.
- Г. Такого вещества не существует.

**35. Укажите вещества, имеющие белковую природу:**

- А. Ферменты.
- Б. Гормоны.
- В. Липиды.
- Г. Углеводы.

Д. Пигменты.

Е. Аминокислоты.

**36. Выберите функцию, которая в организме выполняется почти исключительно белками:**

А. Энергетическая.

Б. Регуляторная.

В. Информационная.

Г. Ферментативная.

**37. К полисахаридам относится:**

А. Сахароза.

Б. Рибоза.

В. Крахмал.

Г. Глюкоза.

**38. Из приведенного ниже списка выберите: 1) моносахариды; 2) дисахариды.**

А. Глюкоза.

Б. Рибоза.

В. Сахароза.

Г. Фруктоза.

Д. Мальтоза.

### Критерии оценок

При оценивании письменных и устных ответов обучающихся преподаватель придерживается следующих критериев.

**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.

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

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	Неудовлетворительно

### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории.

#### Оборудование учебного кабинета и лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- демонстрационный стол;

- вытяжной шкаф;

- учебно-наглядные пособия по химии:

- лабораторное оборудование (периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, ряд напряжений металлов, ряд электроотрицательности неметаллов, таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде, плакаты по общей и

неорганической химии; плакаты по органической химии, химическая посуда, химические реактивы, лабораторные весы и разновесы, коллекции: «Металлы», «Горные породы», «Пластмассы и волокна», модели органических веществ).

**Технические средства обучения:**

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

**Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Интернет-ресурсы**

1. Cell Biology.ru | Информационно-справочный ресурс по биологии Коллекции - Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов
2. [http://blogs.privet.ru/community/lib?tag\\_id=1145670&page=3](http://blogs.privet.ru/community/lib?tag_id=1145670&page=3) – бесплатная библиотека
3. <http://darwin.museum.ru>- материалы по видообразованию
4. <http://mir-predmetov.narod.ru/biolog.html> - мир предметника
5. <http://www.alleng.ru/edu/bio1.htm> - перечень адресов по биологии
6. [http://www.college.ru/modules.php?name=Web\\_Links](http://www.college.ru/modules.php?name=Web_Links) – открытый колледж: интерактивные модели, много информации, магазин
7. <http://www.harunyahya.ru/Books/atlas-sf6.php>- атлас происхождения жизни
8. <http://www.log-in.ru/books/9768/> - библиотека книг бесплатно.
9. <http://www.nature-archive.ru/birds/identification/turdidae5.php> - архив природы России
10. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
11. библиотека).
12. [www.biology.asvu.ru](http://www.biology.asvu.ru) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
13. [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
14. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
15. химия»).
16. [www.chemistry-chemists.com/index.html](http://www.chemistry-chemists.com/index.html) (электронный журнал «Химики и химия»).
17. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) («Химия. Образовательный сайт для школьников»).
18. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
19. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
20. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
21. [www.interneturok.ru](http://www.interneturok.ru) («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
22. [www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
23. [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
24. [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
25. [www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
26. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
27. [www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).
28. [www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
29. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
30. [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

### **Учебная литература**

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
2. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Бородин П.М. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. — М., 2014.
3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
4. Габриелян О.С. Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2014.
5. Габриелян О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2014.
6. Габриелян О.С. Химия. Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие. — М., 2014.
7. Елкина Л. В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. — М., 2010.
8. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
9. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
10. Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О. Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2014.
11. Химия: электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.

### **Дополнительная литература**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего(полного) общего образования».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259
5. «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
6. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2014.

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

ОУД.11 Физика

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

специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной технике  
и оборудования

## **1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

В результате освоения учебной дисциплины ОУД.11 Физика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальностям СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

**3.1** - смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;

**3.2**- смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;

**3.3** - смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

**3.4** - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

**У.1** - описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитную индукцию; распространение электромагнитных волн; дисперсию, интерференцию и дифракцию света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;

**У.2** - приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

**У.3** - описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

**У.4** - применять полученные знания для решения физических задач;

**У.5** - определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

**У.6** - измерять: скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

**У.7** - приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

**У.8** - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернета);

**У.9** - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

рационального природопользования и защиты окружающей среды;

определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2.** Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

**ОК 3.** Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК 4.** Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

**ОК 5.** Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 6.** Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК 7.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**ОК 8.** Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

**ОК 9.** Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

### Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине **Физика**, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Итоговой аттестацией по учебной дисциплине является экзамен, который проводится по билетам, включающим два теоретических и один практический вопросы.

### Типовые задания в тестовой форме

ТЕМА: Молекулярная физика

1 вариант

#### **ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

- Изотермический процесс в идеальном газе представлен графиком
- Выражение  $p = mRT/M$  является
  - законом Шарля,
  - законом Бойля-Мариотта,
  - уравнением Менделеева-Клапейрона,
  - законом Гей-Люссака.
- При изохорном процессе в газе не изменяется (при  $m = \text{const}$ ) его: А) давление. +Б) объем. В) температура.
- При увеличении температуры в 2 раза объём увеличился в 2 раза. Выберите соответствующий изо- процесс: А) изохорный. В) изотермический, +Б) изобарный.
- Изобарный процесс при  $m = \text{const}$  описывается уравнением: А)  $p_1 V_1 = p_2 V_2$ ; Б)  $p_1 T_2 = p_2 T_1$ ; В)  $pV = mRT/M$ ; +Г)  $V_1 T_2 = V_2 T_1$ .
- При нагревании газ переведен из состояния 1 в состояние 2. При этом его объём....
- Нагревание на спиртовке воздуха в открытом сосуде следует отнести к процессу
  - изотермическому. +Б) изобарному. В) изохорному.
- Если среднюю квадратичную скорость молекул увеличить в 3 раза (при  $n = \text{const}$ ), то давление идеального газа увеличится в
  - 9 раз. Б) 3 раза. В) 6 раз
- Средняя кинетическая энергия теплового движения молекул идеального газа при увеличении абсолютной температуры газа в 3 раза увеличится в
  - 2 раза. +Б) 3 раза. В) 9 раз.
- Давление идеального газа при постоянном объеме с ростом температуры
  - увеличивается. Б) уменьшается. В) не изменяется.

#### **Установите соответствие**

<b>11.</b> Физическая величина	1) V (объем) 2) T (температура) 3) F (сила)	<b>12.</b> Температура по шкале Цельсия	(°C) 1) 0, 2) 36,6, 3) - 273.	<b>13.</b> Физическая величина	1) концентрация молекул; 2) средняя кинетическая энергия молекул.
Единица измерения (СИ)	А) К (кельвин) Б) м <sup>3</sup> (метр <sup>3</sup> ) В) л(литр) Г) Дж(джоуль) Д) Н (НЬЮТОН)	Температура по шкале Кельвина	(К) А) 273, Б) 236, 4, В) 0, Г) 309,6	Определяется по формуле	А) m/M; Б) 3kT/2; В) N/V; Г) nkT/3.

**Решите задачи:**

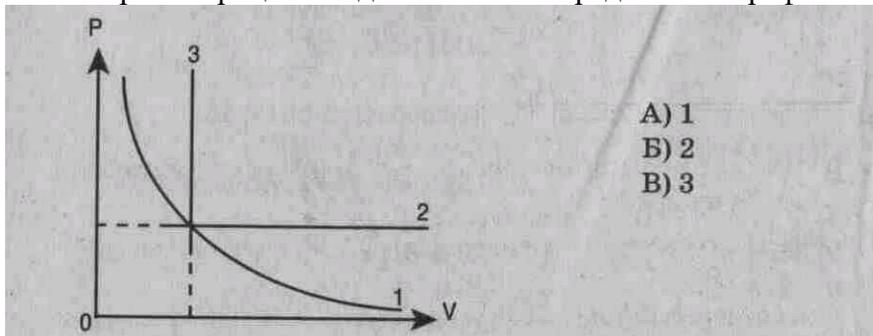
14. Определить начальную и конечную температуры идеального газа, если при изобарном охлаждении на 290 К его объем уменьшился вдвое.

15. Определите плотность водорода при температуре 17°C и давлении 204 кПа.

2 вариант

**ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

1. Изобарный процесс в идеальном газе представлен графиком



2. Выражение  $p_1 V_1 = p_2 V_2$  (при  $T = \text{const}$ ,  $m = \text{const}$ ) является

А) законом Бойля-Мариотта, Б) законом Гей-Люссака, В) законом Шарля, Г) уравнением Менделеева-Клапейрона.

3. При изобарном процессе в газе не изменяется (при  $m = \text{const}$ ) его:

А) давление. Б) объем. В) температура.

4. При осуществлении какого изопроцесса увеличение абсолютной температуры идеального газа в 2 раза приводит к увеличению давления газа тоже в 2 раза? Выберите правильный ответ.

А. Изобарного.

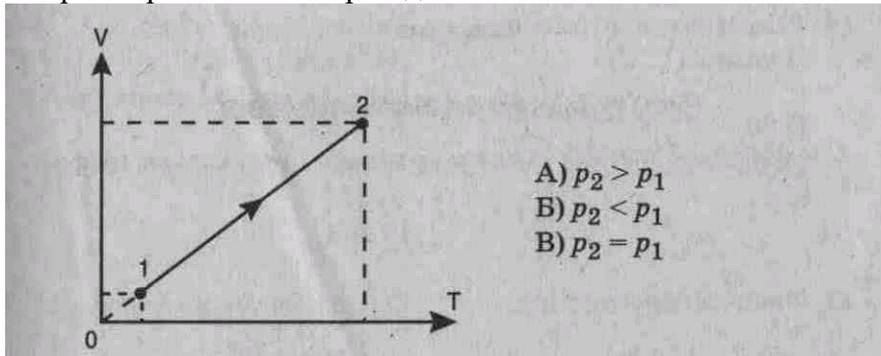
Б. Изохорного.

В. Изотермического.

5. Изохорный процесс при  $m = \text{const}$  описывается уравнением

А)  $p_1 V_1 = p_2 V_2$ ; Б)  $p_1 T_2 = p_2 T_1$ ; В)  $pV = mRT/M$ ; Г)  $V_1 T_2 = V_2 T_1$ .

6. При нагревании газ переведен из состояния 1 в состояние 2. При этом его давление



7. Нагревание на спиртовке воздуха в закрытом сосуде следует отнести к процессу

А) изотермическому. Б) изобарному. В) изохорному.

8. Если среднюю кинетическую энергию молекул увеличить в 3 раза (при  $n = \text{const}$ ), то давление идеального газа увеличится в

А) 9 раз. Б) 3 раза. В) 6 раз.

9. При нагревании идеального газа средняя кинетическая энергия теплового движения молекул увеличилась в 2 раза. При этом абсолютная температура газа увеличилась в

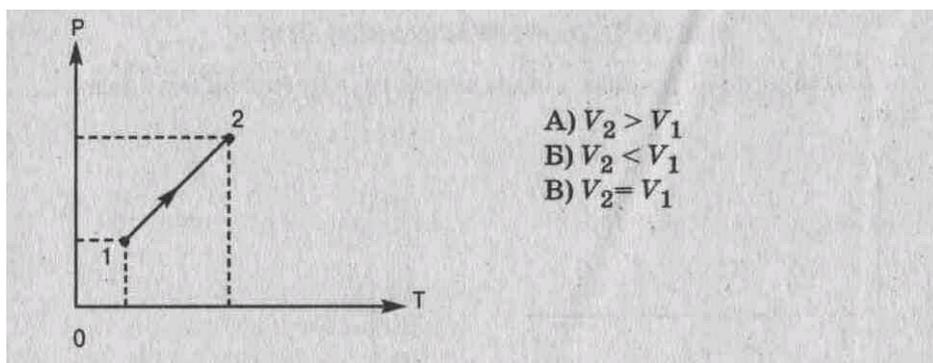
А) 2 раза, Б) 3 раза. В) 4 раза;

10. Давление идеального газа при  $T = \text{const}$  с увеличением объема

А) увеличивается. Б) уменьшается. В) не изменяется.

**УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ**





7. Медленное сжатие воздуха в сосуде поршнем следует отнести к процессу  
 А) изотермическому. Б) изобарному. В) изохорному.
8. Средняя квадратичная скорость теплового движения молекул идеального газа при увеличении абсолютной температуры газа в 4 раза увеличится в  
 А) 2 раза. Б) 4 раза В) 6 раз. Г) 16 раз.
9. При увеличении абсолютной температуры газа в 3 раза (при  $n = \text{const}$ ) давление идеального газа увеличится в  
 А) 3 раза. Б) 6 раз. В) 9 раз.
10. Давление идеального газа при  $T = \text{const}$  с уменьшением объема  
 А) увеличивается, Б) уменьшается. В) не изменяется.

#### УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

11. Физическая величина      Единица измерения (СИ)
- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1) среднее значение квадрата скорости молекул | А) кг (килограмм)          |
| 2) масса вещества                             | Б) моль                    |
| 3) количество вещества                        | В) м/с (метр/секунда)      |
|   | Г) $\text{м}^2/\text{с}^2$ |
|   | Д) $\text{моль}^{-1}$      |
12. Температура по шкале по шкале Цельсия ( $^{\circ}\text{C}$ )      Температура по шкале Кельвина (Т, К) (Абсолютная температура)
- |         |        |
|---------|--------|
| 1) 30   | А) 0   |
| 2) -10  | Б) 263 |
| 3) -273 | В) 546 |
|         | Г) 303 |
13. Физическая величина      Определяется по формуле
- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| 1) давление        | А) $nV$        |
| 2) кол-во вещества | Б) $nm_0V^2/3$ |
|                    | В) $N/V$       |
|                    | Г) $m/M$       |

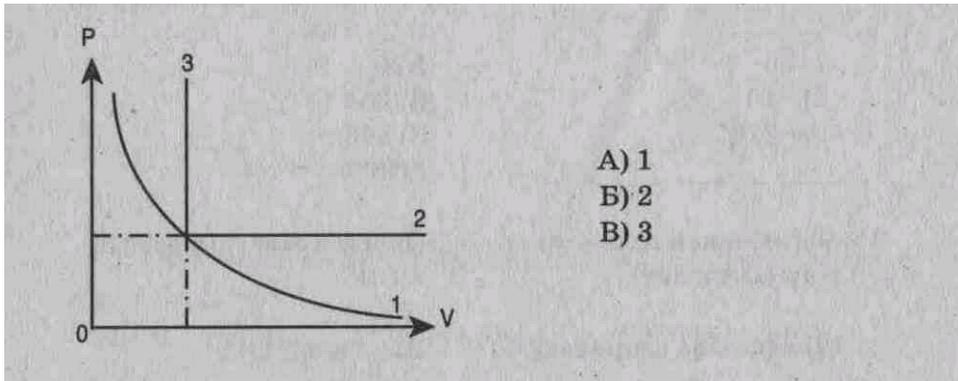
#### РЕШИТЕ ЗАДАЧИ:

14. При давлении  $10^5$  Па и температуре  $15^{\circ}\text{C}$  воздух имеет объем  $2 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$ . При каком давлении данная масса воздуха займет объем  $4 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$ , если температура его станет  $20^{\circ}\text{C}$ ?
15. При изохорном охлаждении идеального газа, взятого при температуре 480 К, его давление уменьшилась в 1,5 раза. Какой стала конечная температура газа?

4 вариант

#### ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. Изотермический процесс в идеальном газе представлен графиком

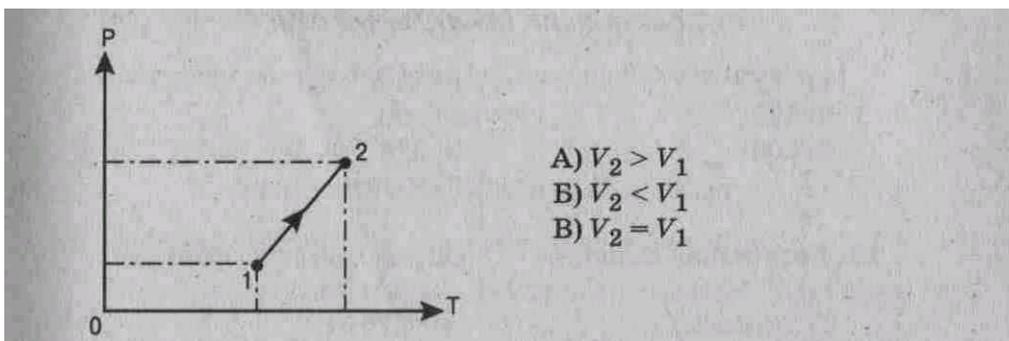


- A) 1
- Б) 2
- В) 3

2. Выражение  $V_1 T_2 = V_2 T_1$  ( $p = \text{const}$ ,  $m = \text{const}$ ) является
- A) законом Бойля-Мариотта, Б) законом Гей-Люссака, В) законом Шарля, Г) уравнением Менделеева-Клапейрона.
3. Закон Бойля-Мариотта (при  $m = \text{const}$ ) устанавливает связь между
- A) давлением и температурой. Б) объемом и температурой. В) давлением и объемом.
4. При осуществлении какого изопроцесса увеличение абсолютной температуры идеального газа в 2 раза приводит к увеличению объема газа тоже в 2 раза? Выберите правильный ответ.
- A. Изобарного.
  - Б. Изохорного.
  - В. Изотермического.
5. Состояние идеального газа описывается уравнением

A) $p_1 V_1 = p_2 V_2$	Б) $pV = \frac{m}{M} RT$
В) $p_1 T_2 = p_2 T_1$	Г) $V_1 T_2 = V_2 T_1$

6. Объем данного количества идеального газа при переходе из состояния 1 в состояние 2



- A)  $V_2 > V_1$
- Б)  $V_2 < V_1$
- В)  $V_2 = V_1$

7. Нагревание воздуха в автомобильной камере следует отнести к процессу
- A) изотермическому. Б) изобарному. В) изохорному.
8. Если средняя кинетическая энергия молекул увеличивается в 2 раза (при  $n = \text{const}$ ), то давление идеального газа увеличилось в
- A) 2 раза. Б) 4 раза. В) 6 раз.
9. При увеличении абсолютной температуры ( $T$ ) газа в 5 раз (при  $n = \text{const}$ ) давление идеального газа увеличится в
- A) 5 раз, Б) 10 раз. В) 15 раз.
10. Давление идеального газа при  $T = \text{const}$  с увеличением объема:
- A) увеличивается. Б) уменьшается, В) не изменяется.

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

11. Физическая величина

Единица измерения (СИ)

- 1) средняя кинетическая энергия молекул  
 2) плотность вещества  
 3) давление
- А) кг/м<sup>3</sup>  
 Б) Дж  
 В) Па  
 Г) килограмм  
 Д) ньютон
12. Температура по шкале Цельсия (°C)  
 1)-173  
 2) 103  
 3)100
- Температура по шкале Кельвина (Т, К)  
 (Абсолютная температура)  
 А) 373  
 Б)100  
 В) 376  
 Г) 173
13. Физическая величина  
 1) V (объем)  
 2) E (средняя кинетическая энергия молекул)
- Определяется по формуле  
 А)  $\nu kT$   
 Б)  $m/M$   
 В)  $mRT/Mp$   
 Г)  $3kT/2$

**РЕШИТЕ ЗАДАЧИ:**

14. Сосуд емкостью  $2 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$  наполнен азотом под давлением  $2 \cdot 10^5 \text{ Па}$  при температуре  $27^\circ \text{C}$ . Определите массу азота в сосуде, если его молярная масса  $0,028 \text{ кг/моль}$ .

15. Во сколько раз увеличится объем воздушного шара, если его внести с улицы в теплое помещение? Температура на улице  $-3^\circ \text{C}$ , в помещении  $27^\circ \text{C}$ .

**Тема: Основы термодинамики**

**1 вариант**

**ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

1. Изменение внутренней энергии происходит при  
 1) совершении работы над телом без изменения его скорости,  
 2) осуществлении теплопередачи от тела,  
 3) изменении скорости движения тела.  
 А) 1      Б) 1 и 2      В) 2      Г) 2 и 3      Д) 3
2. Запись первого закона термодинамики для адиабатного процесса имеет вид:

А)  $Q = A'$       В)  $Q = \Delta U + A'$   
 Б)  $Q = \Delta U$       Г)  $A' = -\Delta U$

3. По формуле  $\eta = \frac{|Q_1| - |Q_2|}{|Q_1|}$  рассчитывается

- А) количество теплоты,    Б) работа,    В) коэффициент полезного действия,    Г) внутренняя энергия.

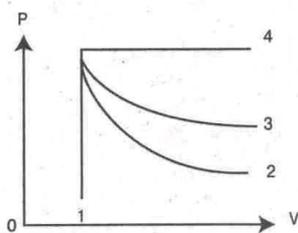
4. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа вычисляется по формуле:

А)  $p \cdot \Delta V$       Б)  $\frac{m}{M} RT$       В)  $\frac{3m}{2M} RT$

5. Условием протекания изотермического процесса является:

А)  $\Delta V = 0$       Б)  $\Delta T = 0$       В)  $Q = 0$       Г)  $\Delta p = 0$

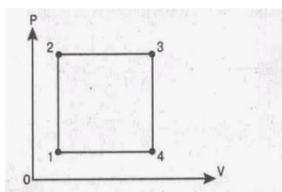
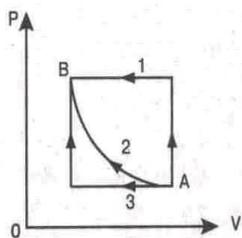
6. На рисунке представлены адиабата, изотерма, изохора, изобара идеального газа. Графиком изобары является: А) 1;    Б) 2;    В) 3;    Г) 4.



7. Формула работы при изобарном расширении газа имеет вид:

- А)  $pS\Delta V$       Б)  $P\Delta h$       В)  $pS$       Г)  $p(V_2 - V_1)$

8. Переход газа из состояния А в состояние В совершается различными способами 1, 2, 3. Работа газа имеет максимальное значение при способе: А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 1 и 3.



(рис. 2)

9. Минимальному значению температуры на графике изменения состояния идеального газа соответствует точка: А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4.(рис. 2).

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

10. Физическая величина

- 1)  $Q$  (количество теплоты)  
2)  $V$  (объем)  
3)  $T$  (абсолютная температура)

Единица измерения (СИ)

- А) Дж (джоуль)  
Б)  $m^3$  (метр<sup>3</sup>)  
В) Н (ньютон)  
Г) К (кельвин)  
Д) Н (ньютон)  
Е) л(литр)

11. Название процесса.

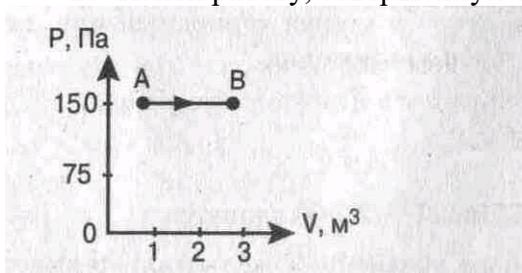
Запись первого закона термодинамики

- |                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1) Изотермический, $T = \text{const}$ | А) $Q = \Delta U$      |
| 2) Изохорный, $V = \text{const}$      | Б) $\Delta U = A + Q$  |
| 3) Изобарный, $p = \text{const}$      | В) $Q = A'$            |
|                                       | Г) $Q = \Delta U + A'$ |
|                                       | Д) $A' = -\Delta U$    |

РЕШИТЕ ЗАДАЧИ:

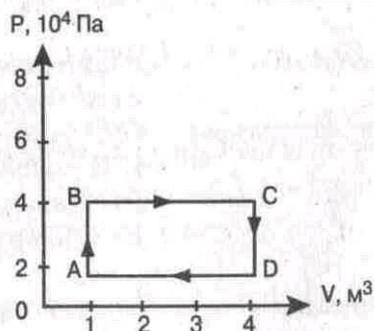
12. Газу передано количество теплоты 100 Дж, и внешние силы совершили над ним работу 300 Дж. Найти изменение внутренней энергии газа.

13. Найти работу, совершенную газом при переходе из состояния А в состояние В.



14. Тепловая машина за цикл получает от нагревателя количество теплоты 100 Дж и отдает холодильнику 60 Дж. Найти КПД машины.

15. Найти работу, которую совершает идеальный газ за один цикл.



**2 вариант**

**ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

1. Изменение внутренней энергии происходит при:

- 1) изменении потенциальной энергии,
- 2) совершении телом работы,
- 3) осуществлении теплопередачи телу.

А) 1      Б) 3      В) 1 и 3      Г) 2      Д) 1 и 2      Е) 2 и 3

2. Запись первого закона термодинамики для изохорного процесса имеет вид:

- А)  $Q = A'$       В)  $Q = \Delta U$
- Б)  $Q = \Delta U + A'$       Г)  $A = -\Delta U$

3. Выражение  $\Delta U = A + Q$  является

- А) основным уравнением молекулярно-кинетической теории,
- Б) законом Гука,
- В) первым законом термодинамики,
- Г) уравнением состояния идеального газа.

4. Изменение внутренней энергии одноатомного идеального газа вычисляется по формуле

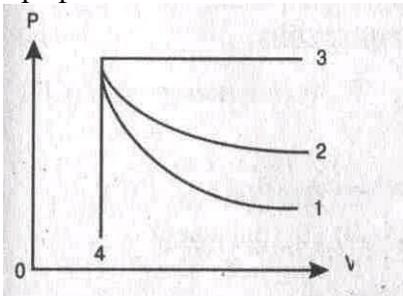
- А)  $\frac{3}{2} \frac{m}{M} R \Delta T$       Б)  $p \cdot \Delta V$       В)  $mc \Delta T$

5. Условием протекания изобарного процесса является

- А)  $\Delta V = 0$       Б)  $\Delta T = 0$       В)  $Q = 0$       Г)  $\Delta p = 0$

6. На рисунке представлены адиабата, изотерма, **изохора** и изобара идеального газа.

Графиком адиабаты является: А) 1;    Б) 2;    В) 3;    Г) 4.

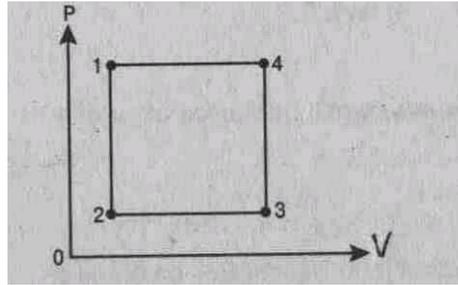
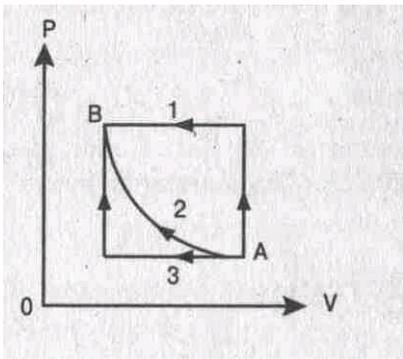


7. Формула **работы** при изотермическом расширении газа имеет вид

- А)  $p(V_2 - V_1)$       Б)  $P \Delta h$       В)  $pS$       Г)  $pS \Delta V$

8. Переход газа из состояния А в состояние В совершается различными способами 1, 2, 3.

Работа газа имеет минимальное значение при способе: А) 1;    Б) 2;    В) 3;    Г) 1 и 3.



(рис.2)

9. Минимальному значению внутренней энергии на графике изменения состояния идеального газа соответствует точка: А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4 (рис. 2)

**УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ**

- |                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| 10. Физическая величина      | Единица измерения |
| 1) А (работа)                | А) Н (Ньютон)     |
| 2) Р (давление)              | Б) Дж (джоуль)    |
| 3) С (удельная теплоёмкость) | В) Па (Паскаль)   |
|                              | Г) Дж/кг К        |
|                              | Д) Дж/кг          |

**Запись первого закона термодинамики**

А)  $Q = \Delta U + A'$   
 Б)  $Q = A$   
 В)  $Q = \Delta U$   
 Г)  $A = p\Delta V$   
 Д)  $A = -\Delta U$

11. Название процесса, постоянный параметр температура

- 1) Изобарный
- 2) Адиабатный
- 3) Изотермический

РЕШИТЕ ЗАДАЧИ:

12. Газу передано количество теплоты 120 Дж, и внешние силы совершили над ним работу 200 Дж. Найти изменение внутренней энергии газа.

13. Найти работу, совершенную газом при переходе из состояния А в состояние В.

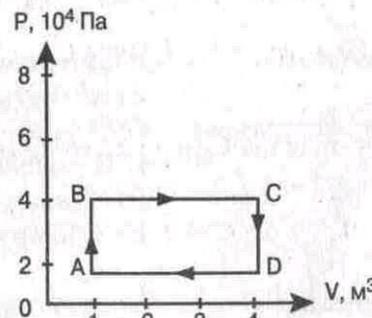
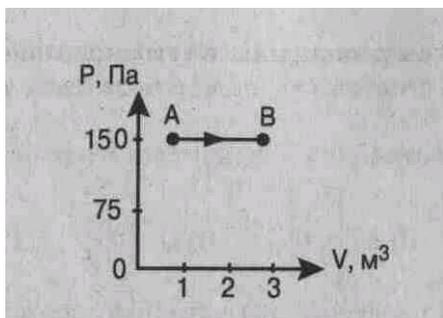


рис.2

14. Тепловая машина за цикл получает от нагревателя количество теплоты 120 Дж и отдает холодильнику 90 Дж. Найти КПД машины.

15. Найти работу, которую совершает идеальный газ за один цикл (рис. 2)

3 вариант

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. Изменение внутренней энергии тела, если ему передано количество теплоты и внешние силы совершили над ним работу, определяется формулой:

- А)  $Q$     Б)  $A$     В)  $Q + A$     Г)  $Q - A$     Д)  $A - Q$

2. Запись первого закона термодинамики для изобарного процесса имеет вид:

3. По формуле  $Q = cm(t_2 - t_1)$  рассчитывается

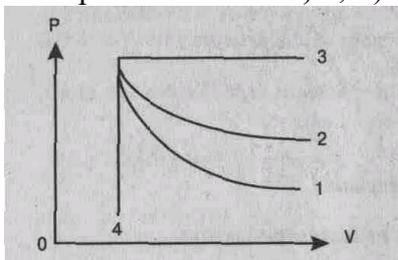
- А) количество теплоты, выделяемое паром при его конденсации,  
Б) количество теплоты, выделяемое при кристаллизации тела,  
В) количество теплоты, полученное или отданное телом,  
Г) количество теплоты, выделяемое при сгорании топлива.

4. Внутренняя энергия идеального газа при увеличении его объема и давления в 2 раза  
А) увеличится в 2 раза.    Б) уменьшится в 2 раза.    В) увеличится в 4 раза.    Г) не изменится.

5. Условием протекания изохорного процесса является:

- А)  $\Delta V = 0$     Б)  $\Delta T = 0$     В)  $Q = 0$     Г)  $\Delta p = 0$

6. На рисунке представлены адиабата, изотерма, **изохора**, изобара идеального газа. Графиком изотермы является: А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4.

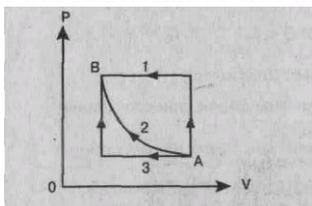


7. Формула работы при изобарном сжатии газа имеет вид

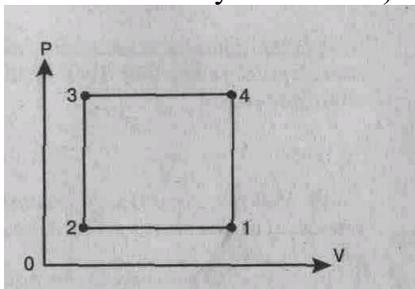
- А)  $p\Delta V$     Б)  $pS$     В)  $pS\Delta V$     Г)  $P\Delta h$

8. Переход газа из состояния А в состояние В совершается различными способами 1, 2, 3.

Работа внешних сил над газом имеет максимальное значение при способе: А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 2, 3



9. Максимальному значению внутренней энергии на графике изменения состояния идеального газа соответствует точка: А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4.



Тестовые задания по физике для обучающихся СПО по специальности 35.02.08  
Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Раздел 1 «Механика»

1. Искусственный спутник обращается вокруг Земли по круговой орбите радиусом  $R$  с периодом обращения 1 сут. Каковы путь и перемещение спутника за 1 сут?

- А. Путь и перемещение одинаковы и равны нулю.
- Б. Путь и перемещение одинаковы и равны  $2\pi R$ .
- В. Путь и перемещение одинаковы и равны  $2R$ .
- Г. Путь  $2\pi R$ , перемещение 0.
- Д. Путь  $\pi R$ , перемещение 0.
- Е. Путь  $\pi R$ , перемещение  $2R$ .

2. С каким ускорением движется брусок массой 10кг под действием силы 5Н?

- А.  $50 \text{ м/с}^2$
- Б.  $25 \text{ м/с}^2$
- В.  $2 \text{ м/с}^2$
- Г.  $0,5 \text{ м/с}^2$

3. Моторная лодка движется по течению реки со скоростью 5м/с, а в стоячей воде со скоростью 3м/с. Чему равна скорость течение реки?

- А. 1 м/с
- Б. 1,5 м/с
- В. 2 м/с
- Г. 3,5 м/с

4. Если многократно сжимать пружину, то она нагревается, так как:

- А. потенциальная энергия пружины переходит в кинетическую
- Б. кинетическая энергия пружины переходит в потенциальную
- В. часть энергии пружины переходит во внутреннюю ее энергию
- Г. пружина нагревается при трении о воздух

5. Пассажир лифта находится в покое относительно земли если:

- А. лифт падает
- Б. лифт движется равномерно
- В. лифт движется вверх с ускорением  $9,8 \text{ м/с}^2$
- Г. ни при каком из вышеперечисленных условий

6. По какой из формул можно рассчитать кинетическую энергию движущегося тела:

- А.  $\frac{m \cdot v^2}{2}$
- Б.  $m \cdot q \cdot h$
- В.  $\frac{3}{2} K \cdot T$
- Г.  $\frac{K \cdot x^2}{2}$

7. Если  $\Delta s$  есть перемещение тела за сколько угодно малый интервал времени  $\Delta t$ , то какая величина определяется отношением  $\frac{\Delta s}{\Delta t}$ ?

- А. Путь
- Б. перемещение
- В. Скорость только прямолинейного движения.
- Г. Мгновенная скорость любого движения
- Д. Ускорение

8. Если обозначить  $\Delta v$  изменение скорости за сколько угодно малый интервал времени  $\Delta t$ , то такая величина определяется отношением  $\frac{\Delta v}{\Delta t}$ ?

- А. Увеличение скорости.
- Б. Уменьшение скорости
- В. Ускорение только равномерного движения по окружности.

Г. Ускорение любого движения

9. Автомобиль начинает прямолинейное равноускоренное движение из состояния покоя. Какой путь будет пройден за 1 мин при движении с ускорением  $2 \text{ м} / \text{с}^2$ ?

- А. 1 м
- Б. 2 м
- В. 120 м
- Г. 1800 м
- Д. 3600 м
- Е. 7200 м

10. Какой путь пройден самолетом до остановки, если его ускорение в процессе торможения было равно  $6 \text{ м} / \text{с}^2$ , а скорость в момент начала торможения  $60 \text{ м} / \text{с}$ ?

- А. 600 м
- Б. 300 м
- В. 360 м
- Г. 180 м

11. Искусственный спутник обращается вокруг Земли по круговой орбите радиусом  $R$  с периодом обращения 1 сут. Каковы путь и перемещение спутника за 12 ч?

- А. Путь и перемещение одинаковы и равны нулю.
- Б. Путь и перемещение одинаковы и равны  $2\pi R$ .
- В. Путь и перемещение одинаковы и равны  $2R$ .
- Г. Путь  $2\pi R$ , перемещение 0.
- Д. Путь  $\pi R$ , перемещение 0.
- Е. Путь  $\pi R$ , перемещение  $2R$ .

12. Если обозначить  $\ell$  – путь,  $s$  – перемещение тела за время  $t$ ,  $\Delta t$  и  $\Delta s$  – путь и перемещение тела за сколько угодно малый интервал времени  $\Delta t$ , то какой формулой определяется мгновенная скорость тела?

- А.  $\ell / t$
- Б.  $s/t$
- В.  $\Delta s / \Delta t$
- Г.  $\Delta \ell / \Delta t$

13. Автомобиль начинает прямолинейное равноускоренное движение из состояния покоя. Какой путь будет пройден за 0,5 мин при движении с ускорением  $0,4 \text{ м} / \text{с}^2$ ?

- А. 0,05 м
- Б. 0,1 м
- В. 12 м
- Г. 180 м
- Д. 360 м

14. Какой путь пройден самолетом до остановки, если его ускорение в процессе торможения было равно  $4 \text{ м} / \text{с}^2$ , а скорость в момент начала торможения  $40 \text{ м} / \text{с}$ ?

- А. 400 м
- Б. 200 м
- В. 160 м
- Г. 80 м

15. Человек идет со скоростью  $5 \text{ км} / \text{ч}$  относительно вагона поезда по направлению его движения, поезд движется со скоростью  $20 \text{ км} / \text{ч}$  относительно Земли. С какой скоростью человек движется относительно Земли?

- А.  $5 \text{ км} / \text{ч}$
- Б.  $20 \text{ км} / \text{ч}$
- В.  $25 \text{ км} / \text{ч}$
- Г.  $15 \text{ км} / \text{ч}$

16. Каково направление вектора ускорения при равномерном движении тела по окружности?

- А. По направлению вектора скорости
- Б. Против направления вектора скорости
- В. К центру окружности
- Г. От центра окружности.
- Д. Ускорение равно нулю.

17. Автомобиль на повороте движется по окружности радиуса 10 м с постоянной по модулю скоростью 5 м/с. Каково центростремительное ускорение?

- А.  $0 \text{ м/с}^2$
- Б.  $2,5 \text{ м/с}^2$
- В.  $50 \text{ м/с}^2$
- Г.  $250 \text{ м/с}^2$
- Д.  $2 \text{ м/с}^2$

18. С каким периодом должна вращаться карусель радиусом 6,4 м для того, чтобы центростремительное ускорение человека на карусели было равно  $10 \text{ м/с}^2$  ?

- А. 5 с
- Б. 0,6 с
- В. 16 с
- Г. 4 с
- Д. 2,5 с

19. Максимальное ускорение, с каким может двигаться автомобиль на повороте, равно  $4 \text{ м/с}^2$ . Каков минимальный радиус окружности, по которой может двигаться автомобиль на горизонтальном участке пути со скоростью 72 км/ч?

- А. 18 м
- Б. 1300 м
- В. 5 м
- Г. 100 м

20. Человек идет со скоростью 5 км/ч относительно вагона поезда против направления его движения, поезд движется со скоростью 20 км/ч относительно Земли. С какой скоростью человек движется относительно Земли?

- А. 5 км/ч
- Б. 20 км/ч
- В. 25 км/ч
- Г. 15 км/ч

21. Силы  $F_1$  и  $F_2$  приложены к одной точке тела, угол между векторами  $F_1$  и  $F_2$  равен  $90^\circ$ . Чему равен модуль равнодействующей этих сил?

- А.  $F_1 - F_2$
- Б.  $F_2 - F_1$
- В.  $F_1 + F_2$
- Г.  $\sqrt{F_1^2 + F_2^2}$
- Д.  $\sqrt{F_1^2 - F_2^2}$

22. На тело со стороны Земли действует сила притяжения. Какое из приведенных ниже утверждений справедливо для силы, действующей со стороны этого тела на Землю?

- А.  $F_2 = F_1$
- Б.  $F_2 \ll F_1$
- В.  $F_2 = 0$
- Г.  $F_2 \gg F_1$
- Д.  $F_2 = -F_1$

23. В каких системах отсчета выполняются все 3 закона механики Ньютона?

- А. Только в инерциальных системах

- Б. Только в неинерциальных системах
- В. В инерциальных и неинерциальных системах
- Г. В любых системах отсчета

**24.Какая из перечисленных единиц является единицей измерения работы?**

- А. Джоуль
- Б. Ватт
- В. Ньютон
- Г. Паскаль
- Д. Килограмм

**25.Какая физическая величина в Международной системе (СИ) измеряется в ваттах?**

- А. сила
- Б. Вес
- В. Работа
- Г. Мощность
- Д. Давление

**26.Наклонная плоскость дает выигрыш в силе в 5 раз. Каков при этом выигрыш или проигрыш в расстоянии?**

- А.Проигрыш в 5 раз
- Б. Выигрыш в 5 раз
- В. Не дает ни выигрыша ни проигрыша
- Г. Выигрыш или проигрыш в зависимости от скорости движения

**27.Конькобежец массой 70 кг скользит по льду. Какова сила трения действующая на конькобежца, если коэффициент трения скольжения коньков по льду равен 0,02?**

- А. 0,35 Н
- Б. 1,4 Н
- В. 3,5 Н
- Г. 14 Н

**28.Спортсмен стреляет из лука по мишени: Сила тяжести действует на стрелу:**

- А. когда спортсмен натягивает тетиву лука
- Б. когда стрела находится в полете
- В. когда стрела попадает в мишень
- Г. во всех этих положениях

**29. Плот равномерно плывет по реке со скоростью 1,6 м/с. Человек идет по плоту в противоположную сторону со скоростью 1,2 м/с. Какова скорость человека в системе отчета, связанной берегом?**

- А. 2,8 м/с
- Б. 1,2 м/с
- В. 1,6 м/с
- Г. 0,4 м/с

**30.Назовите единицу измерения силы?**

- А. Джоуль
- Б. Кулон
- В. Ньютон
- Г. Кельвин

**31. Какая физическая величина является векторной?**

- А.Масса
- Б.Путь
- В.Время
- Г. Сила

**32.Назовите единицу измерения мощности?**

- А. Герц
- Б. Ватт
- В. Генри
- Г. Фарад

## Раздел 2 «Молекулярная физика»

**33. Два тела разной температуры привели в контакт. Теплообмен между ними:**

- А. невозможен
- Б. возможен только при других дополнительных условиях
- В. возможен без всяких дополнительных
- Г. среди ответов нет правильного

**34. Если положить огурец в соленую воду, то через некоторое время он станет соленым. Выберите явление, которое обязательно придется использовать при объяснении этого явления:**

- А. диффузия
- Б. конвекция
- В. химическая реакция
- Г. теплопроводность

**35. При какой температуре молекулы могут покидать поверхность воды?**

- А. только при температуре кипения
- Б. только при температуре выше  $100^{\circ}\text{C}$
- В. только при температуре выше  $20^{\circ}\text{C}$
- Г. при любой температуре выше  $0^{\circ}\text{C}$

**36. Температура газа равна 250 К. Средняя кинетическая энергия молекул газа при этом равна:**

- А.  $-5 \cdot 10^{-22}$  Дж
- Б.  $5 \cdot 10^{-21}$  Дж
- В.  $5 \cdot 10^{-23}$  Дж
- Г.  $5 \cdot 10^{-22}$  Дж

**37. Когда надутый и завязанный шарик вынесли на улицу морозным днем он уменьшился в размерах. Это можно объяснить:**

- А. уменьшились размеры молекул
- Б. уменьшилась кинетическая энергия молекул
- В. уменьшилось число молекул
- Г. молекулы распались на атомы

**38. При разработке нового автомобиля необходимо решать следующую экологическую проблему:**

- А. увеличить мощность двигателя
- Б. уменьшить токсичность выхлопных газов
- В. улучшить комфортность салона
- Г. уменьшить расход топлива

**39. Температура первого тела -  $5^{\circ}\text{C}$ , второго 260К, а третьего  $20^{\circ}\text{C}$ . Каков правильный порядок перечисления этих тел по возрастанию температуры?**

- А. 1, 2, 3
- Б. 3, 2, 1
- В. 2, 1, 3
- Г. 1, 3, 2

**40. Повышение содержания в земной атмосфере углекислого газа является следствием работы:**

- А. атомных электростанций
- Б. тепловых электростанций

- В. гидроэлектростанций
- Г. электростанций любого типа

**41. Где число молекул больше: в одном моле водорода или в одном моле воды?**

- А. одинаковые
- Б. в одном моле водорода
- В. в одном моле воды
- Г. данных для ответа недостаточно

**42. Кто из ученых впервые экспериментально определил скорость молекул:**

- А. Ломоносов
- Б. Больцман
- В. Эйнштейн
- Г. Штерн

**43. Где больше всего молекул: в одном моле кислорода или в одном моле ртути?**

- А. Одинаков
- Б. В кислороде больше
- В. В ртути больше
- Г. Для ответа недостаточно данных.

**44. Выразите в Кельвинах температуру 100°C?**

- А. 100 К
- Б. 0 К
- В. 373 К
- Г. 273 К

**45. При контакте двух тел с разной температурой теплообмен между ними**

- А. Возможен
- Б. Невозможен
- В. Возможен при дополнительных условиях
- Г. Не хватает данных

### Раздел 3 «Электричество»

**46. Какая из формул выражает закон Кулона:**

А.  $q_1 + q_2 \dots q_3 = const$

Б.  $F = K \cdot \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{E \cdot r^2}$

В.  $F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{R^2}$

Г.  $F = -K \cdot X$

**47. Сила действующая на заряд 0,00002 Кл в электрическом поле, равна 4Н.**

**Напряженность поле в этой точке равна:**

- А. 200000Н/Кл
- Б. 0,00008Н/Кл
- В. 0,00008Кл/Н
- Г.  $5 \cdot 10^{-6}$ Кл/Н

**48. Источник тока с ЭДС 18 В имеет внутреннее сопротивление 30 Ом. Какое значение будет иметь сила тока при подключении к этому источнику резистора сопротивлением 60 Ом:**

- А. 0,9 А
- Б. 0,6 А
- В. 0,4 А
- Г. 0,2 А

**49. Какое утверждение (согласно рисунка) является правильным.:**



- А. частицы 1 и 2 отталкиваются, частицы 2 и 3 притягиваются, частицы 1 и 3 отталкиваются
- Б. частицы 1 и 2 притягиваются; частицы 2 и 3 отталкиваются, частицы 1 и 3 отталкиваются
- В. частицы 1 и 2 отталкиваются; частицы 2 и 3 притягиваются, частицы 1 и 3 притягиваются
- Г. частицы 1 и 2 притягиваются, частицы 2 и 3 отталкиваются, частицы 1 и 3 притягиваются

**50. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных электрических зарядов если расстояние между ними увеличить в 3 раза?**

- А. увеличится в 3 раза
- Б. уменьшится в 3 раза
- В. увеличится в 9 раз
- Г. уменьшится в 9 раз

**51. По какой из формул можно рассчитать емкость плоского конденсатора?**

- А.  $C = C_1 + C_2 + \dots + C_n$
- Б.  $C = \frac{q}{u}$
- В.  $C = \frac{E \cdot E_0 S}{d}$
- Г.  $C = const$

**52. Единицей измерения электрического заряда в системе СИ является:**

- А. кулон
- Б. браслет
- В. кольцо
- Г. амулет

**53. Чему равна сила тока в резисторе сопротивлением 2 Ом, если напряжение на его концах 2 В:**

- А. 2 А
- Б. 1 А
- В. 4 А
- Г. 1,5 А

**54. Какими носителями электрического заряда создается ток в жидкостях:**

- А. электронами
- Б. ионами
- В. дырками
- Г. любыми заряженными частицами

**55. При напряжении 20 В через нить электрической лампы течет ток 5 А. Сколько тепла выделит нить лампы за 2 мин.**

- А. 2400 Дж
- Б. 12000 Дж
- В. 200 Дж
- Г. 40 Дж

**56. Как узнать, что в данной точке пространства существует электрическое поле?**

- А. поместить в эту точку магнитную стрелку и посмотреть, ориентируется ли она
- Б. поместить в эту точку заряд и посмотреть действует ли на него сила электрического поля.
- В. поместить в эту точку лампу накаливания и посмотреть, загорится ли она
- Г. это нельзя определить экспериментально, т.к. поле не действует на наши органы чувств

**57. Назовите единицу измерения емкости:**

- А. литр
- Б. м<sup>3</sup>
- В. Фарад
- Г. килограмм

**58. Как на электрических схемах обозначается конденсатор:**

- А. 

Б. 

В. 

Г. 

**59. В спирали электрической плитки течет ток силой 3А при напряжении 300В.**

**Сколько энергии потребляет плитка за 15с?**

- А. 450Дж
- Б. 2000Дж
- В. 13500Дж
- Г. 9000Дж

**60. В электрическом чайнике при нагревании воды происходит преобразование:**

- А. электрической энергии в кинетическую энергию
- Б. внутренней энергии в электрическую энергию
- В. электрической энергии во внутреннюю энергию
- Г. внутренней энергии в кинетическую энергию

**61. Сопротивление резистора увеличили в 2 раза. Как при этом изменилась сила тока, протекающая через этот резистор?**

- А. уменьшилась в 2 раза
- Б. увеличилась в 2 раза
- В. не изменилась
- Г. увеличилась в 4 раза

**62. Носителями тока в металлах являются:**

- А. ионы
- Б. электроны
- В. дырки
- Г. любые заряженные частицы

**63. Назовите единицу измерения силы тока:**

- А. ньютон
- Б. ампер
- В. вольт
- Г. ом

**64. Газовый разряд это:**

- А. процесс протекания тока в жидкостях
- Б. процесс протекания тока в газах
- В. процесс протекания тока в вакууме
- Г. удар молнии

**65. Какие заряженные частицы переносят электрический ток в полупроводниках?**

- А. электроны и ионы
- Б. электроны и дырки
- В. нейтроны
- Г. только ионы

**66. От чего не зависит сопротивление проводника?**

- А. температуры
- Б. размеры
- В. материала
- Г. Напряжения

**67. Какой прибор служит для измерения сопротивления?**

- А. омметр
- Б. ваттметр
- В. амперметр

Г. динамометр

#### Раздел 4 «Магнитное поле»

**68. На каком рисунке правильно изображены линии магнитной индукции вокруг проводника с током, направленным перпендикулярно плоскости чертежа от нас?**

- А. 
- Б. 
- В. 
- Г. 

**69. Какая формула соответствует силе Ампера:**

- А.  $F = q \cdot E$
- Б.  $F = q \cdot \vartheta \cdot B \cdot \sin \alpha$
- В.  $F = I \cdot B \cdot l \sin \alpha$
- Г.  $F = m \cdot a$

**70. Явление получения электрического тока с помощью магнитного поля называется**

- А. магнитной индукции
- Б. электрической индукции
- В. электромагнитной индукции
- Г. индукцией

**71. Как расположены линии магнитной индукции вокруг постоянного магнита?**

- А. 
- Б. 
- В. 
- Г. 

**72. Какая сила действует на заряженную частицу, движущуюся в магнитном поле:**

- А. сила Ампера
- Б. сила Архимеда
- В. сила Кулона
- Г. сила Лоренца

**73. Какая физическая величина имеет единицу 1 вебер?**

- А. магнитная индукция
- Б. магнитный поток
- В. индуктивность
- Г. ЭДС индукций

**74. При вдвигании в катушку постоянного магнита в ней возникает электрический ток. Как называется это явление?**

- А. электрическая индукция
- Б. магнитная индукция
- В. самоиндукция
- Г. электромагнитная индукция

**75. Какова энергия магнитного поля катушки индуктивностью 2 Гн, при силе тока в ней 200 мА?**

- А. 400 Дж

- Б. 0,04 Дж
- В. 40 Дж
- Г. 100 Дж

**76.Какая физическая величина имеет единицу 1 тесла?**

- А. магнитная индукция
- Б. магнитный поток
- В. индуктивность
- Г. ЭДС индукции

**77.На проводник с током в магнитном поле действует:**

- А. сила Лоренца
- Б. сила Ампера
- В. сила Кулона
- Г. сила Архимеда

**78. На каком явлении основана работа трансформатора?**

- А. электромагнитной индукции
- Б. самоиндукции
- В. индуктивности
- Г. инерции

**79. С помощью какого правила можно определить направление линии магнитной индукции вокруг проводника с током?**

- А. правило левой руки
- Б. правило правой руки
- В. правило Ленца
- Г. правило смещения

#### Раздел 5 «Колебания и волны»

**80. Каких колебаний не существует?**

- А. автоколебаний
- Б. вынужденных колебаний
- В. гармонических колебаний
- Г. самоколебаний

**81. От чего зависит скорость распространения волны?**

- А. от её длины
- Б. от её частоты
- В. от её амплитуды
- Г. от плотности среды

**82. Что такое длина волны?**

- А. это расстояние от начала до конца волны
- Б. это расстояние между двумя соседними горбами
- В. это расстояние от верхней точки колебания до нижней
- Г. это расстояние между точками, фазы которых отличаются на  $\pi/2$

**83. Периодом колебаний называется:**

- А. время одного колебания
- Б. количество колебаний за 1 секунду
- В. наибольшее отклонение тела от положения равновесия
- Г. периодическое изменение положения тела в пространстве

**84.С какой скоростью распространяются электромагнитные волны?**

- А. 300000м/с
- Б. 300000км/с
- В. 314м/с
- Г. 3,14км/ч

**85.Какая из приведенных ниже формул определяет формулу Томсона?**

- А.  $T = \frac{L \cdot I^2}{2}$   
 Б.  $T = \sqrt{\frac{L}{C}}$   
 В.  $T = \sqrt{C \cdot L}$   
 Г.  $T = 2\pi\sqrt{L \cdot C}$

### Раздел 6 «Оптика»

**86. Луч света, падая на поверхность воды, преломляется. Преломление светового луча объясняется тем, что:**

- А. скорость света в воде меньше его скорости в воздухе  
 Б. скорость света в воде больше его скорости в воздухе  
 В. фотоны светового пучка притягиваются молекулами воды  
 Г. фотоны светового пучка отталкиваются молекулами воды

**87. В шкафу висят две куртки. Одна синего цвета, а другая – желтого. Разные цвета курток говорят о том, что:**

- А. синяя куртка холоднее на ощупь, чем желтая  
 Б. синяя куртка лучше греет  
 В. краски, которыми покрашены куртки, поглощают свет разных длин волн  
 Г. желтая куртка прочнее

**88. За какое время свет пройдет расстояние от Земли до Луны, равное 400000 км?**

- А. 0 сек  
 Б.  $1,3 \cdot 10^{-3}$  сек  
 В. 0,5 сек  
 Г. 1,3 сек  
 Д. 1200 сек  
 Е. 8,3 мин

**89. Угол падения луча на зеркальную поверхность равен  $20^\circ$ . Каков угол между отраженным лучом и зеркальной поверхностью?**

- А.  $70^\circ$   
 Б.  $80^\circ$   
 В.  $40^\circ$   
 Г.  $20^\circ$   
 Д.  $90^\circ$

**90. Расстояние наилучшего зрения человека 50 см. На каком расстоянии от зеркала ему нужно находиться, для того что бы лучше рассмотреть своё изображение в зеркале?**

- А. 50 см  
 Б. 1 м  
 В. 25 см  
 Г. 12,5 см  
 Д. Как можно ближе.

**91. Предмет находится на расстоянии 2 м от собирающей линзы с фокусным расстоянием 1 м. На каком расстоянии от линзы находится изображение?**

- А. 0,5 м  
 Б. 1,5 м  
 В. 2 м  
 Г. 1 м  
 Д. Изображения нет

**92. Оптическая система глаза строит изображение далеких предметов перед сетчаткой. Какой это дефект зрения и какие линзы нужны для очков?**

- А. Дальнозоркость, собирающие.
- Б. Дальнозоркость, рассеивающие
- В. Близорукость, собирающие.
- Г. Близорукость, рассеивающие

**93. За какое время свет пройдет расстояние от Земли до Солнца, равное 150 млн. км?**

- А. 0 сек
- Б.  $1,3 \cdot 10^{-3}$  сек
- В. 0,5 сек
- Г. 1,3 сек
- Д. 1200 сек
- Е. 8,3 мин

**94. Расстояние наилучшего зрения человека 40 см. На каком расстоянии от зеркала ему нужно находиться, для того что бы лучше рассмотреть своё изображение в зеркале?**

- А. 10 см
- Б. 20 см
- В. 40 см
- Г. 80 см
- Д. Как можно ближе.

**95. Угол падения луча на зеркальную поверхность равен  $70^\circ$ . Каков угол между отраженным лучом и зеркальной поверхностью?**

- А.  $70^\circ$
- Б.  $80^\circ$
- В.  $40^\circ$
- Г.  $20^\circ$
- Д.  $90^\circ$

**96. Что называется дисперсией?**

- А. Огибание светом препятствий
- Б. Сложение двух световых волн
- В. Зависимость показателя преломления от длины световой волны
- Г. Выделение одной волны из пучка света

**97. Какие явления доказывают, что свет – это поток частиц?**

- А. Поляризация
- Б. Дисперсия
- В. Фотоэффект
- Г. Дифракция

## Раздел 7 «Атомная и ядерная физика»

**98. Лазерное излучение это:**

- А. тепловое излучение
- Б. вынужденное излучение
- В. спонтанное (самопроизвольное) излучение
- Г. люминесценция

**99. Кто открыл явление фотоэффекта:**

- А. М. Планк
- Б. А. Эйнштейн
- В. П. Лебедев
- Г. А. Столетов

**100. Определите энергию фотона для света с частотой  $5 \cdot 10^{14}$  Гц.**

- А.  $3,3 \cdot 10^{-19}$  Дж
- Б.  $1,5 \cdot 10^{-19}$  Дж
- В.  $3,3 \cdot 10^{-14}$  Дж

Г. данных в задаче недостаточно

**101. Ядро  ${}_{100}^{250}Fm$  содержит:**

- А. 100 протонов и 250 нейтронов
- Б. 250 протонов и 150 электронов
- В. 100 протонов и 150 нейтронов
- Г. 250 нейтронов и 100 электронов

**102. На пластину из никеля попадает электромагнитное излучение, энергия фотонов которого равна 8 эВ. При этом в результате фотоэффекта из пластины вылетают электроны с максимальной энергией 3 эВ. Какова работа выхода электронов из никеля?**

- А. 11 эВ
- Б. 5 эВ
- В. 3 эВ
- Г. 8 эВ

**103. В результате  $\alpha$  – распада ядро изотопа золота  ${}_{79}^{179}Au$  превращается в ядро:**

- А.  ${}_{75}^{177}Re$
- Б.  ${}_{77}^{175}Ir$
- В.  ${}_{79}^{178}Au$
- Г.  ${}_{80}^{179}Hg$

**104. При строительстве атомных электростанций необходимо решать следующую экологическую проблему:**

- А. уменьшение стоимости строительства
- Б. предотвращение радиоактивных выбросов в атмосферу
- В. уменьшение габаритов ядерного реактора
- Г. оценка запасов расщепляющихся материалов

**105. Солнце испускает всевозможные электромагнитные излучения, уносящие каждую секунду энергию, равную  $4 \cdot 10^{26}$  Дж. На сколько килограммов каждую секунду уменьшается масса солнца?**

- А. на  $4 \cdot 10^{26}$  кг
- Б. на  $3,6 \cdot 10^{43}$  кг
- В. на  $1,3 \cdot 10^{18}$  кг
- Г. на  $4,4 \cdot 10^9$  кг

**106. Пластина из никеля освещена светом, энергия фотонов которого 8 эВ. В результате фотоэффекта из пластины вылетают электроны с кинетической энергией 3,5 эВ. Какова работа выхода электронов из никеля?**

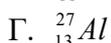
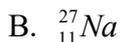
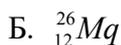
- А. 11,5 эВ
- Б. 4,5 эВ
- В. 2,3 эВ
- Г. – 4,5 эВ

**107. Ядро бора  ${}_{5}^{11}B$  состоит из:**

- А. 5 электронов и 11 нейтронов
- Б. 5 протонов и 6 нейтронов
- В. 5 протонов и 11 нейтронов
- Г. 11 протонов и 6 нейтронов

**108. В результате  $\beta$  – распада ядро магния  ${}_{12}^{27}Mg$  превращается в ядро:**

- А.  ${}_{10}^{23}Ne$



**109. Альфа-частица – это:**

- А. ядро атома водорода
- Б. ядра одного из изотопов водорода
- В. ядро атома гелия
- Г. одна двенадцатая часть ядра атома углерода

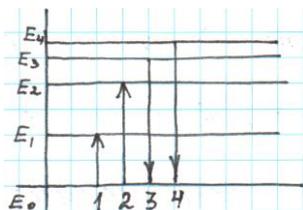
**110. Ядро состоит из:**

- А. нейтронов и электронов
- Б. протонов и нейтронов
- В. протонов и электронов
- Г. нейтронов

**111. Укажите второй продукт ядерной реакции  ${}^9_4\text{Be} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{12}_6\text{C} + ?$**

- А.  ${}^1_0n$
- Б.  ${}^4_2\text{He}$
- В.  ${}^{-1}_1e$
- Г.  $\gamma$  - частица

**112. На рисунке изображена диаграмма энергетических уровней атома. Какой цифрой обозначен переход, который соответствует излучению наибольшей частоты:**



### Ответы

#### Раздел 1 «Механика»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
г	г	в	в	г	а	г	г	д	б	е	в	г	б	в	в

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
б	б	г	г	г	д	а	а	г	а	г	г	г	в	г	б

#### Раздел 2 «Молекулярная физика»

33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
в	а	г	б	б	б	в	б	а	г	а	в	а

#### Раздел 3 «Электричество»

46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
б	а	г	г	в	в	а	б	б	б	б

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

в	а	в	в	а	б	б	б	б	г	а
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Раздел 4 «Магнитное поле»

68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
г	в	в	б	г	г	г	б	а	б	а	б

Раздел 5 «Колебания и волны»

80	81	82	83	84	85
г	г	б	а	б	г

Раздел 6 «Оптика»

86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
а	в	г	а	в	в	г	е	б	г	в	в

Раздел 7 «Атомная и ядерная физика»

98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
в	г	а	в	б	б	б	г	б	б	г	в	б	а	г

**Типовые задания для оценки знаний при проведении рубежного контроля**  
**Рубежный контроль №1(контрольная работа)**

1. Тело бросили вертикально вверх со скоростью 6 м/с. На какой высоте оно будет через 0,4 с.  
(ответ: 1,6 м).
2. Два однородных шара массами 10 кг и 12 кг, радиусами 4 см и 6 см соединены стержнем массой 2 кг и длиной 10 см. Найти положение центра тяжести системы. (ответ: 1,75 см)
3. Тело падает с высоты 4,9 м. Определить, за какое время оно проходит последний метр своего пути (ответ: 0,11 с)
4. Через сколько времени остановится автомобиль на прямой горизонтальной дороге, если его начальная скорость 15 м/с, масса 1500 кг, а коэффициент трения 0,4? (ответ: 3,8 с)
5. Тележка массой 1 кг движется со скоростью 8 м/с навстречу тележке массой 2 кг, движущейся как одно целое. Какова скорость этого движения?  
(ответ: 0,33 м/с)
6. Мальчик массой 22 кг, бегущий со скоростью 2,5 м/с, вскакивает сзади на платформу массой 12 кг. Чему равна скорость платформы с мальчиком? (ответ: 1,6 м/с)
7. На наклонной плоскости находится груз массой 50 кг. Какую силу надо приложить, чтобы равномерно поднимать его вверх? Высота равна 3 м, длина 5 м. (ответ: 380 Н)
8. Из одной точки в одном направлении движутся два тела: одно – равномерно со скоростью 10 м/с, другое – равноускоренно без начальной скорости с ускорением 1 м/с<sup>2</sup>. Через какое время одно тело догонит другое? (ответ: 40 с)
9. Из двух точек А и В, расположенных на расстоянии 80 м друг от друга, одновременно начали движение два тела навстречу друг другу. Первое имело скорость 5 м/с, а второе – 3 м/с. Какой путь пройдет первое тело до встречи? (ответ: 50 м)
10. Какую силу надо приложить для подъема вагонетки массой 600 кг по эстакаде с углом наклона 20°, если коэффициент трения равен 0,05? (а=0)  
(ответ: 2,3 кН)

Задание состоит из двух номеров для 5 вариантов

**Типовые задания для оценки знаний при проведении рубежного контроля**  
**Рубежный контроль №1(контрольная работа)**

11. 1. Тело бросили вертикально вверх со скоростью 6 м/с. На какой высоте оно будет через 0,4 с.  
(ответ: 1,6 м).
12. Два однородных шара массами 10 кг и 12 кг, радиусами 4 см и 6 см соединены стержнем массой 2 кг и длиной 10 см. Найти положение центра тяжести системы. (ответ: 1,75 см)
13. Тело падает с высоты 4,9 м. Определить, за какое время оно проходит последний метр своего пути (ответ: 0,11 с)
14. Через сколько времени остановится автомобиль на прямой горизонтальной дороге, если его начальная скорость 15 м/с, масса 1500 кг, а коэффициент трения 0,4? (ответ: 3,8 с)
15. Тележка массой 1 кг движется со скоростью 8 м/с навстречу тележке массой 2 кг, движущейся как одно целое. Какова скорость этого движения?  
(ответ: 0,33 м/с)
16. Мальчик массой 22 кг, бегущий со скоростью 2,5 м/с, вскакивает сзади на платформу массой 12 кг. Чему равна скорость платформы с мальчиком? (ответ: 1,6 м/с)
17. На наклонной плоскости находится груз массой 50 кг. Какую силу надо приложить, чтобы равномерно поднимать его вверх? Высота равна 3 м, длина 5 м. (ответ: 380 Н)
18. Из одной точки в одном направлении движутся два тела: одно – равномерно со скоростью 10 м/с, другое – равноускоренно без начальной скорости с ускорением 1 м/с<sup>2</sup>. Через какое время одно тело догонит другое? (ответ: 40 с)
19. Из двух точек А и В, расположенных на расстоянии 80 м друг от друга, одновременно начали движение два тела навстречу друг другу. Первое имело скорость 5 м/с, а второе – 3 м/с. Какой путь пройдет первое тело до встречи? (ответ: 50 м)
20. Какую силу надо приложить для подъема вагонетки массой 600 кг по эстакаде с углом наклона 20°, если коэффициент трения равен 0,05? (а=0)  
(ответ: 2,3 кН)

Задание состоит из двух номеров для 5 вариантов

**Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации в виде экзамена**  
**Теоретические задания:**

1. Механическое движение. Относительность механического движения. Закон сложения скоростей в классической механике. Кинематика прямолинейного движения материальной точки.
2. Равноускоренное прямолинейное движение. Аналитическое и графическое описание равноускоренного прямолинейного движения
3. Движение материальной точки по окружности. Центростремительное ускорение. Угловая скорость. Связь линейной и угловой скоростей.
4. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности в классической механике и в специальной теории относительности.
5. Второй закон Ньютона и границы его применимости.
6. Третий закон Ньютона. Свойства сил действия и противодействия. Границы применимости третьего закона Ньютона.
7. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
8. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная и ее измерения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Движение тел под действием силы тяжести.
9. Сила упругости. Виды упругих деформаций. Закон Гука. Модуль Юнга. Диаграмма растяжения.
10. Сила трения. Коэффициент трения скольжения. Учет и использования трения в быту и технике. Трения в жидкостях и газах.
11. Равновесие твердого тела. Момент силы. Условия равновесия твердого тела. Виды равновесия. Принцип минимума потенциальной энергии.

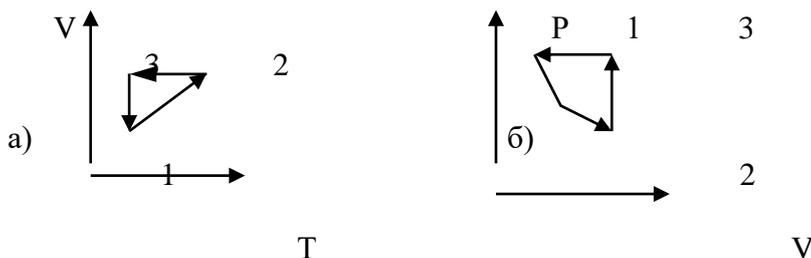
12. Механическая работа и мощность. Энергия: Закон сохранения энергии в механических процессах.
13. Механические колебания. Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Период колебаний груза на пружине и математического маятника. Превращение энергии при колебательном движении.
14. Механические волны и их свойства. Распространение колебаний в упругих средах. Длина волны. Звуковые волны и их свойства. Эхо. Акустический резонанс.
15. Гидро и аэростатика. Общие свойства жидких и газообразных тел. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Условия плавания тел.
16. Гидро и аэродинамика. Уравнение Бернулли. Движение тел в жидкостях и газах.
17. Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытные обоснования. Размеры и масса молекул.
18. Идеальный газ. Вывод основного положения молекулярно-кинетической теории идеального газа. Температура как мера средней кинетической энергии молекул.
19. Насыщенный и ненасыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Критическая температура. Относительная влажность воздуха и ее измерение.
20. Свойства поверхности жидкостей. Поверхностное натяжение. Смачивание и не смачивание. Капиллярные явления.
21. Кристаллические тела и их свойства. Монокристаллы и поликристаллы. Аморфные тела.
22. Внутренняя энергия и способы ее изменения. Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия идеального газа. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам и адиабатному процессу.
23. Тепловые машины, их устройство и принцип действия. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики и его статический смысл. Тепловые машины и проблемы экологии.
24. Электрическое взаимодействие и электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.
25. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности.
26. Работа сил электрического поля. Потенциал и разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов.
27. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
28. Емкость. Емкость конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.
29. Электрический ток и условия его существования. ЭДС источника тока. Закон Ома для однородного и неоднородного участка электрической цепи. Закон Ома для полной цепи.
30. Электрический ток в металлах. Природа электрического тока в металлах. Закон Ома для участка цепи. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.
31. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Законы электролиза. Определение заряда электрона.
32. Магнитное взаимодействие токов. Магнитное поле и его характеристики. Сила Ампера. Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле.
33. Электрический ток в вакууме. Электровакуумные приборы и их применения.
34. Электрический ток в проводниках. Собственная и примесная проводимость полупроводников, р-н переход. Полупроводниковый диод. Транзистор.
35. Свободные электрические колебания. Колебательный контур. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухание колебаний. Формула Томсона.
36. Магнитное поле в веществе. Магнитная проницаемость. Природа ферромагнетизма. Температура Кюри.
37. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током.
38. Автоколебания. Автоколебательная система. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний.

39. Переменный ток как вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы переменного тока и напряжения. Активное и реактивное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока.
40. Трансформатор. Устройства и принцип действия трансформатора. Передача электроэнергии.
41. Электромагнитные волна и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Опыты Герца
42. Принцип радиосвязи. Изобретение радио. Радиолокация. Телевидение. Развитие средств связи.
43. Закон прямолинейного распространения света. Законы преломления и отражения света. Полное отражение. Линзы. Формула тонкой линзы.
44. Элементы фотометрии: энергетические и фотометрические величины. Законы освещенности.
45. Оптические приборы: лупа, микроскоп, телескоп. Разрешающая способность телескопа. Фотоаппарат. Диа-, эпи-, и кинопроекты.
46. Электромагнитная природа света. Методы измерения скорости света. Шкала электромагнитных волн. Уравнение волны.
47. Интерференция света. Опыт Юнга. Когерентные волны. Цвета тонких пленок и применение интерференции.
48. Явление дифракции света. Зоны Френеля. Дифракционная решетка как спектральный прибор.
49. Дисперсия и поглощение света.
50. Поляризация света. Естественный свет. Поляризатор.
51. Элементы специальной теории относительности. Постулаты СТО. Конечность и предельность скорости света. Релятивистский закон преобразование скоростей. Релятивистская динамика.
52. Квантовая гипотеза Планка. Фотозффект. Законы фотозффекта. Квантовая теория фотозффекта. Фотоэлементы и их применение.
53. Атомное ядро. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядра. Удельная энергия связи и прочность ядер
54. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Опыты Франка и Герца. Принцип соответствия.
55. Спонтанное и индуцированное излучение. Лазеры и их применение.
56. Радиоактивность. Свойства радиоактивных излучений. Закон радиоактивного распада.
57. Ядерные реакции. Выделение и поглощение энергии в ядерных реакциях. Цепные ядерные реакции. Термоядерные реакции. Проблемы ядерной энергетики
58. Свойства ионизирующих излучений. Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом. Методы регистрации ионизирующих излучений.
59. Строение и развитие вселенной.
60. Звезды. Эволюция звезд.

### **Практические задания :**

1. Аккумулятор с ЭДС 6 В и внутренним сопротивлением 0,1 Ом питает внешнюю цепь сопротивлением 11,9 Ом. Какое количество теплоты выделится за 10 мин во всей цепи? (ответ: 1800 Дж)
2. Ток в цепи батареи, ЭДС которой 30 В, равен 3 А, напряжение на зажимах батареи 18 В. Найти внешнее сопротивление цепи и внутреннее сопротивление источника тока. (ответ: 4 Ом, 6 Ом)
3. Какую силу надо приложить для подъема вагонетки массой 600 кг по эстакаде с углом наклона  $20^\circ$ , если коэффициент трения равен 0,05? ( $a=0$ ) (ответ: 2,3 кН)

4. На наклонной плоскости находится груз массой 50 кг. Какую силу надо приложить, чтобы равномерно поднимать его вверх? Высота равна 3 м, длина 5 м. (ответ: 380 Н)
5. Из одной точки в одном направлении движутся два тела: одно – равномерно со скоростью 10 м/с, другое – равноускоренно без начальной скорости с ускорением 1 м/с<sup>2</sup>. Через какое время одно тело догонит другое?  
(ответ: 40 с)
6. Из двух точек А и В, расположенных на расстоянии 80 м друг от друга, одновременно начали движение два тела навстречу друг другу. Первое имело скорость 5 м/с, а второе – 3 м/с. Какой путь пройдет первое тело до встречи? (ответ: 50 м)
7. Дан циклический процесс для идеального газа. Дать характеристику каждому участку и построить в других координатах.



8. Мальчик массой 22 кг, бегущий со скоростью 2,5 м/с, вскакивает сзади на платформу массой 12 кг. Чему равна скорость платформы с мальчиком? (ответ: 1,6 м/с)
9. Тележка массой 1 кг движется со скоростью 8 м/с навстречу тележке массой 2 кг, движущейся как одно целое. Какова скорость этого движения?  
(ответ: 0,33 м/с)
10. К концам стержня массой 10 кг и длиной 40 см подвешены грузы массами 40 кг и 10 кг. Где надо подпереть стержень, чтобы он находился в равновесии?  
(ответ: 10 см)
11. Два однородных шара массами 10 кг и 12 кг, радиусами 4 см и 6 см соединены стержнем массой 2 кг и длиной 10 см. Найти положение центра тяжести системы.  
(ответ: 1,75 см)
12. Автомобиль массой 5000 кг движется равномерно по прямой горизонтальной дороге. Коэффициент трения шин о дорогу равен 0,03. Определить силу тяги. (ответ: 1470 Н)
13. Через сколько времени остановится автомобиль на прямой горизонтальной дороге, если его начальная скорость 15 м/с, масса 1500 кг, а коэффициент трения 0,4?  
(ответ: 3,8 с)
14. Льдина равномерной толщины плавает, выступая над уровнем воды на высоту 2 см. Найдите массу льдины, если площадь ее основания 200 см<sup>2</sup>. плотность льда 910 кг/м<sup>3</sup>, плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>.  
(ответ: 3,6 кг)
15. Какую работу А нужно совершить при медленном подъеме камня объемом  $V = 0,5 \text{ м}^3$  в воде с глубины  $H = 1 \text{ м}$ . Плотность камня  $\rho = 2,5 \times 10^3 \text{ кг/м}^3$ .  
(ответ: 73500 Дж)
16. Найти длину волны света, соответствующего красной границе фотоэффекта, для лития. (ответ: 517 Нм)
17. Определите максимальную кинетическую энергию фотоэлектронов, вытекающих из калия при его освещении лучами с длиной волны 345 Нм. Работа выхода электронов из калия 2,26 эВ. (ответ:  $2,13 \times 10^{-19}$  Дж).
18. Газ массой 16 г при давлении 1 МПа и температуре 112° С занимает объем 1,6 л. Определить, какой это газ? (ответ: кислород)
19. Определить плотность азота при температуре 27°С и давлении 100 кПа.  
(ответ: 1,1 кг/м<sup>3</sup>)

20. Для нагревания воды в баке нужно затратить  $4,2 \times 10^7$  Дж энергии. Сколько для этой цели нужно сжечь древесного угля?
21. Температура куска льда массой 200 г равна  $0^\circ\text{C}$ . Какое количество теплоты нужно затратить, чтобы лед расплавить, а полученную воду нагреть до кипения?
22. В электрическом чайнике мощностью 800 Вт можно вскипятить объем 1,5 л воды, имеющей температуру  $20^\circ\text{C}$ , за время 20 мин. Найдите КПД чайника. Плотность воды –  $1000 \text{ кг/м}^3$ . (ответ: КПД=52%)
23. Электродвигатель подъемного крана работает под напряжением 380 В и потребляет силу тока 20 А. Каков КПД установки, если груз массой 1 т кран поднимает на высоту 19 м за 50 с? (ответ: 50%)
24. Проток в магнитном поле с индукцией 0,01 Тл описал окружность радиусом 10 см. Найти скорость протока. (ответ: 96 м/с)
25. Электрон движется в вакууме со скоростью  $3 \times 10^6$  м/с в однородном магнитном поле с индукцией 0,1 Тл. Найти силу Лоренца, действующего на электрон. (ответ:  $4,8 \times 10^{-14}$  Н)
26. За 3 с от начала движения автомобиль приобрел скорость 9 м/с. Какой путь он прошел при этом? (ответ: 13,5 м)
27. Построить график скорости тела, движущегося с ускорением  $3 \text{ м/с}^2$  при начальной скорости равной 2 м/с. Определить пройденный путь за время равное 4 с от начала движения (ответ: 32 м)
28. Найти радиус равномерного вращающегося колеса, если скорость точек обода колеса равна 10 м/с, а частота вращения колеса  $4 \text{ с}^{-1}$  (ответ: 0,4 м)
29. Велосипедист движется по закруглению дороги радиусом 50 м со скоростью 36 км/ч. С каким ускорением он проходит закругление? (ответ:  $2 \text{ м/с}^2$ )

#### 4.3 Порядок проведения экзамена:

Экзамен проводится в соответствии с расписанием по экзаменационным билетам, согласованным с ПЦК и утвержденным заместителем директора по учебной работе.

Количество экзаменационных билетов превышает количество обучающихся.

В билете – 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание. На подготовку к ответу обучающемуся отводится до 30 минут.

Обучающийся предьявляет ответы в устной (письменной, смешанной) форме: устно раскрывает теоретические вопросы; решение задачи представляется в письменном виде с устными комментариями (пояснениями).

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности, правилам поведения на занятии, по соблюдению дисциплины, наличие инструктора (преподаватель).

#### 4.4. Решение практических задач:

$$I = \frac{\xi}{R + r}$$

1. Решение. Согласно закону Ома для замкнутой цепи

Количество теплоты, выделившееся на внутреннем участке равно  $Q_1 = I^2 R t$ ,  
на внешнем :  $Q_2 = I^2 r t$ .

Тогда полное количество теплоты равно :  $Q = Q_1 + Q_2 = I^2 R t + I^2 r t = I^2 \cdot (r + R) \cdot t$

Подставляем значения и получаем :  $Q = \left(\frac{\xi}{R+r}\right)^2 \cdot (R+r) \cdot t$

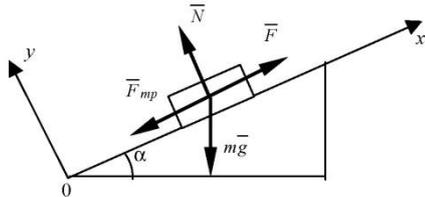
$$Q = \left(\frac{6 \text{ В}}{11,9 \text{ Ом} + 0,1 \text{ Ом}}\right)^2 \cdot (11,9 \text{ Ом} + 0,1 \text{ Ом}) \cdot 600 \text{ с} = 0,25 \cdot 12 \cdot 600 = 1800 \text{ Дж} = 1,8 \text{ кДж}$$

Ответ 1,8 кДж

2. Решение. По закону Ома для замкнутой цепи  $I = \frac{\xi}{R + r}$ ,  
откуда  $R + r = \frac{\xi}{I} \Rightarrow R + r = \frac{30 \text{ В}}{3 \text{ А}} = 10 \text{ Ом}$   
Сопротивление внешнее вычисляется по формуле :  $R = \frac{U}{I} = \frac{18 \text{ В}}{3 \text{ А}} = 6 \text{ Ом}$   
Тогда внутреннее сопротивление равно:  
 $r = (R + r) - R = 10 \text{ Ом} - 6 \text{ Ом} = 4 \text{ Ом}$

Ответ:  $R = 6 \text{ Ом}$ ,  $r = 4 \text{ Ом}$

3. Решение.



Распишем силы, действующие на тело :

Тк ускорение постоянно ( $a = 0 = \text{const}$ ), то сумма всех сил равна нулю?  
 $0 = F + F_{\text{тр}} + N + mg$

По координате X :  $0 = F - mg \cdot \sin \alpha - F_{\text{тр}}$  ;

По координате Y :  $0 = N - mg \cdot \cos \alpha$  ;

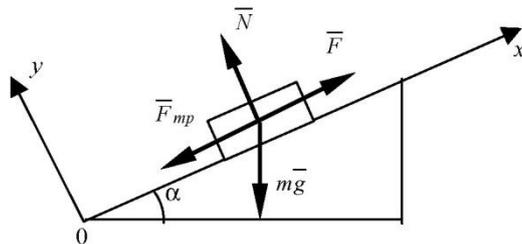
Сила трения равна :  $F_{\text{тр}} = \mu N$ .

Тогда сила для подъёма тела равна :

$$F = m \cdot g \cdot \sin \alpha + m \cdot g \cdot \mu \cdot \cos \alpha = m \cdot g \cdot (\sin \alpha + \mu \cdot \cos \alpha) = 600 \text{ кг} \cdot 9,8 \frac{\text{м}}{\text{с}^2} \cdot (\sin(20) + 0,05 \cdot \cos(20)) = 2357 \text{ Н} = 2,3 \text{ кН}$$

Ответ :  $F = 2,3 \text{ кН}$

4. Решение.



Сумма всех сил равна нулю, тк ускорение постоянно ( $a = \text{const}$ ),  
Распишем сумму всех сил:  $0 = F + F_{\text{тр}} + N + mg$

По координате X :  $0 = F - mg \cdot \sin \alpha - F_{\text{тр}}$  ;

По координате Y :  $0 = N - mg \cdot \cos \alpha$  ;

Сила трения равна :  $F_{\text{тр}} = \mu N$ .

Тогда приложенная сила равна:

$$\begin{aligned}
 F &= m * g * \sin\alpha + m * g * \mu * \cos\alpha = m * g * (\sin\alpha + \mu * \cos\alpha) \\
 &= \frac{m * g}{l} * (h + \mu \sqrt{l^2 + h^2}) \\
 &= \frac{50 \text{ кг} * 9,8 \text{ М/с}^2}{5 \text{ м}} * (3 \text{ м} + 0,2 * \sqrt{(5 \text{ м})^2 - (3 \text{ м})^2}) = 98 * 3,8 = 372 \text{ Н}
 \end{aligned}$$

Ответ :  $F = 372 \text{ Н}$ , при  $g = 9,8 \text{ М/с}^2$

5. Решение.

Оба тела выходят из одной точки в одно и то же время.

Возьмем скорость первой точки как  $V$ . Тогда  $a$ - ускорение второго тела

За любой промежуток времени первое тело проходит путь  $S_1 = V * t$ ,

Второе проходит  $S_2 = \frac{a * t^2}{2}$

Когда второе тело догонит первое, то они пройдут одинаковое расстояние,  $S_1 = S_2$

$$\text{Тогда } V * t = \frac{a * t^2}{2} \Rightarrow V = \frac{a * t}{2} \Rightarrow t = \frac{2 * V}{a} = \frac{2 * 10 \text{ М/с}}{1 \text{ М/с}^2} = 20 \text{ с}$$

Ответ:  $t = 20 \text{ с}$

6. Решение. Путь, пройденный телом за некоторый промежуток времени равен :

$$S = V * t$$

Возьмем  $X$  – как расстояние, пройденное за 1 секунду, получим

$$S = V * t \Rightarrow 80 \text{ м} = (5 \text{ М/с} * x + 3 \text{ М/с} * x) * 10 \text{ с} \Rightarrow 10 \text{ с} = \frac{80 \text{ м}}{(5 + 3) * x} \Rightarrow x = 1$$

Путь, который прошло первое тело за 10 секунд равно :  $S = 5 * x * 10 = 50 \text{ м}$

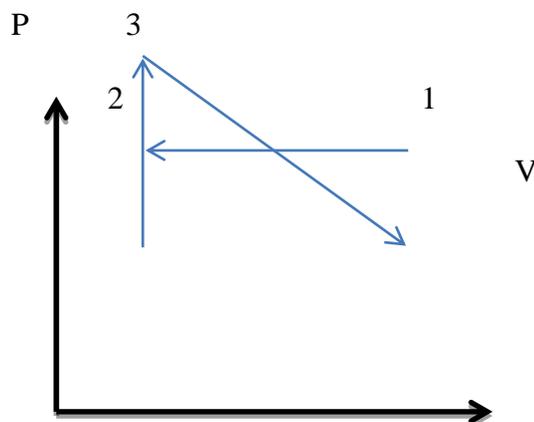
Ответ: 50 м

7. Решение.

А) 1-2 Изобара

2-3 Изохора

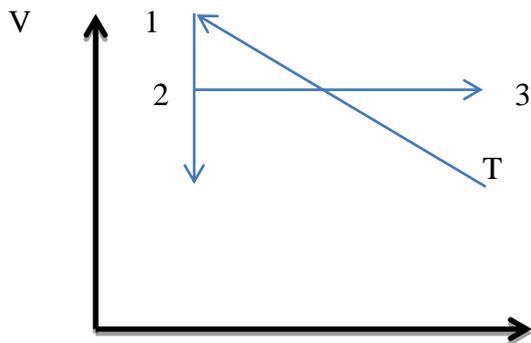
3-1 Изотерма



Б) 1-2 Изотерма

2-3 Изохора

### 3-1 Изобара



8. Решение. По закону момента инерции  $M_1 + M_2 = M_3$

$$M_1 = m_1 * V_1$$

$$M_2 = 0$$

$$M_3 = (m_1 + m_2) * V_2$$

Тогда скорость после столкновения равна

$$22 \text{ кг} * 2,5 \frac{\text{м}}{\text{с}} = (22 \text{ кг} + 12 \text{ кг}) * V_2$$

$$V_2 = \frac{22 * 2,5}{34} = 1,61 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

Ответ  $V_2 = 1,61 \text{ м/с}$

9. Решение.

Момент инерции этих тел равен :  $M_1 - M_2 = M_3$

$$m_1 * V_1 - m_2 * V_2 = (m_1 + m_2) * V_3$$

Скорость после столкновения равна %

$$V_3 = \frac{m_1 * V_1 - m_2 * V_2}{m_1 + m_2}$$

$$V_3 = \frac{1 \text{ кг} * 8 \frac{\text{м}}{\text{с}} - 2 \text{ кг} * 3,5 \frac{\text{м}}{\text{с}}}{1 \text{ кг} + 2 \text{ кг}} = \frac{1}{3} = 0,33 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

Ответ:  $V_3 = 0,33 \text{ м/с}$

10. Решение.

По правилу моментов  $M = 0$

$$M = F * l$$

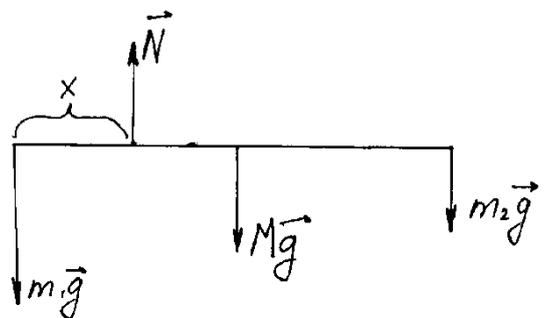
$F = m * g \Rightarrow M = m * g * l$ , где  $l$  – плечо силы

Напишем уравнение равновесия:

$$m_1 * g * x = M * g * \left(\frac{l}{2} - x\right) + m_2 * g * x$$

$$x = l * \frac{M + 2 * m_2}{2 * (m_1 + m_2 + M)}$$

$$x = 0,4 \text{ м} * \frac{10 \text{ кг} + 2 * 10 \text{ кг}}{2 * (10 \text{ кг} + 10 \text{ кг} + 40 \text{ кг})} = 0,1 \text{ м}$$



Ответ Стержень надо подпереть на расстоянии в 10 см

11. Решение

По правилу моментов  $M=0$

$$M=F \cdot l$$

$F=m \cdot g \Rightarrow M=m \cdot g \cdot l$ , где  $l$  – плечо силы

Напишем уравнение равновесия:

$$m_1 \cdot g \cdot x = m_2 \cdot g \cdot (r_1 + r_1 + l - x) + m_3 \cdot g \cdot (r_1 + \frac{l}{2} \cdot x)$$

$$x = \frac{m_2(r_1 + r_2 + l) + m_3 \cdot (r_1 + \frac{l}{2})}{m_1 + m_2 + m_3} = 0.1075 \text{ м}$$

Ответ : положение от центра тяжести 10,75 см

12. Решение.

Сумма всех взаимодействующих сил равна  $F = F_T - F_{Tr}$ , где  $F_T$  – сила тяги

$$F_{Tr} = m \cdot g \cdot \mu$$

$$F_T - F_{Tr} = 5000 \text{ кг} \cdot 9,8 \text{ м/с}^2 \cdot 0,03 = 1470 \text{ Н}$$

Ответ: сила тяги равна 1470 Н

13. Решение.

сила трения  $F = m \cdot g \cdot \mu = 1500 \cdot 10 \cdot 0,4 = 6000 \text{ Н}$

ускорение при торможении  $a = F/m = 6000/1500 = 4 \text{ м/с}^2$

конечная скорость  $v = 0$

начальная скорость  $v_0 = 15 \text{ м/с}$

время до остановки  $t = (v - v_0)/a = (0 - 15)/(-4) = 3,75 \text{ с}$

Ответ: 3,75 с

14. Решение.

По закону Архимеда:  $F_a = \rho_0 \cdot g \cdot V_1$ , где  $V_1$  – объем погруженной части

$$F_a = \rho_0 \cdot g \cdot (H - h) \cdot S$$

$$m = \rho \cdot V \quad V = S \cdot H \Rightarrow m = \rho \cdot S \cdot H$$

$$F = m \cdot g = \rho \cdot S \cdot H \cdot g$$

$$F = F_a \Rightarrow \rho_0 \cdot g \cdot (H - h) \cdot S = \rho \cdot S \cdot H \cdot g$$

$$H = h \cdot \frac{\rho_0}{\rho_0 - \rho}$$

$$m = \rho \cdot h \cdot \frac{\rho_0}{\rho_0 - \rho} \cdot S = 0,9 \cdot 2 \cdot \frac{1}{1 - 0,9} \cdot 2 = 3600 \text{ г}$$

Ответ:  $m = 3,6 \text{ кг}$

15. Решение.

Вес камня в воде  $m = (\rho - \rho_{\text{в}}) \cdot V \cdot g$ , где  $\rho_{\text{в}} = 1 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$  - плотность воды.

Работа  $A = m \cdot h = (\rho - \rho_{\text{в}}) \cdot V \cdot g \cdot h = (2,5 \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^3) \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 9,807 = 7355,25 \text{ Дж}$

Ответ:  $A = 7355,25 \text{ Дж}$

16. Решение

Работа выхода  $A_{\text{в}} = 2,38 \text{ эВ}$

$$\lambda = \frac{h * c}{A} = \frac{6.62 * 10^{-34} * 3 * 10^8}{2.38 * 1.6 * 10^{-19}} = 5.22 * 10^{-7} \text{ м} = 522 \text{ нм}$$

Ответ  $\lambda = 552 \text{ нм}$

17. Решение

$h * \nu = A_{\text{в}} + E_{\text{к}} \Rightarrow$

$$E_{\text{к}} = A_{\text{в}} - h * \frac{c}{\lambda} = 2.26 * 1.6 * 10^{-19} - \frac{6.62 * 10^{-34} * 3 * 10^8}{345 * 10^{-9}} = 2.14 * 10^{-19} \text{ Дж}$$

Ответ: максимальная кинетическая энергия равна  $2.14 * 10^{-19} \text{ Дж}$

18. Решение

$$P * V = \frac{m}{\mu} * R * T$$

$$\mu = \frac{m * R * T}{P * V} = \frac{0,016 * 8,31 * 385}{10^6 * 0,0016} = 32 * 10^{-3} \text{ кг/моль}$$

Ответ газ O2

19. Решение

$$P * V = \frac{m}{\mu} * R * T$$

$$m = \rho * V$$

$$P = \frac{\rho * R * T}{\mu}$$

$$\rho = \frac{P * \mu}{R * T} = \frac{100 * 10^3 * 28 * 10^{-3}}{8.31 * 300} = 1.12 \text{ кг/м}^3$$

Ответ: плотность азота равна  $1.12 \text{ кг/м}^3$

20. Решение

$$Q = q * m$$

$$m = \frac{Q}{q} = \frac{4,2 * 10^7}{3.4 * 10^7} = 1.24 \text{ кг}$$

Ответ  $m = 1.24 \text{ кг}$

21. Решение

$$Q = Q_{\text{п}} + Q_{\text{н}}$$

$$Q_{\text{п}} = \lambda * m$$

$$Q_{\text{н}} = m * c * (t_2 - t_1)$$

$$Q = m * (\lambda + c * (t_2 - t_1)) = 0.2 * (3.4 * 10^7 + 4200 * (100 - 0)) \\ = 68 * 10^3 + 84 * 10^3 = 152 * 10^3 \text{ Дж}$$

Ответ  $152 \text{ кДж}$

22. Решение

$$h = v_0 * t - \frac{g * t^2}{2} = 6 * 0.4 - \frac{9.8 * 0.4^2}{2} = 1.6$$

Ответ 1,6 м

23. Решение

$$h = \frac{gt^2}{2}$$

Вычислим общее время t

$$t = \sqrt{\frac{2 * h}{g}} = \sqrt{\frac{2 * 4.9}{10}} = 0.99 \text{ с}$$

Найдем время, которое тело прошла на расстоянии 3,9 м  
 $h_2 = 4.9 \text{ м} - 1 \text{ м} = 3.9 \text{ м}$

$$h_2 = \frac{g * t_2^2}{2}$$
$$t_2 = \sqrt{\frac{2 * h_2}{g}} = 0.88$$

Время падения 1 метра равно  
 $t - t_2 = 0,11 \text{ с}$

Ответ: 0,11 с.

24. Решение

Полезная энергия

$$Q_1 = c * m * (T_2 - T_1) = c * V * \rho (T_2 - T_1) = 4200 * 1.5 * 10^{-3} * 10^3 * (100 - 20) = 504000 \text{ Дж}$$

$$\text{Полная энергия } Q = Pt = 800 * 1200 = 960000 \text{ Дж}$$

$$\text{КПД} = Q_1/Q * 100\% = 504000/960000 * 100\% = 52,5\%$$

Ответ 52,5%

25. Решение

Полная мощность  $P_1 = UI$ . Полезная мощность

$$P_2 = \frac{m * g * X}{t}$$

$$\text{КПД} = \frac{P_2}{P_1} = \frac{m * g * X}{U * I * t} = \frac{1000 * 9.8 * 19}{380 * 20 * 50} = 0.5 = 50\%$$

Ответ 50%

26. Решение

$F_l = F_{цс}$

$$q * V * B = \frac{m * V^2}{r}$$

$$V = \frac{q * B * r}{m} = \frac{1.6 * 10^{-19} * 0.01 * 0.1}{1.67 * 10^{-27}} = 96000 \text{ м/с}$$

Ответ  $96 \text{ км/с}$

27. Решение

$$F = q * V * B = 1.6 * 10^{-19} * 3 * 10^6 * 0.1 = 4.8 * 10^{-14} \text{ Н}$$

Ответ  $4.8 * 10^{-14} \text{ Н}$

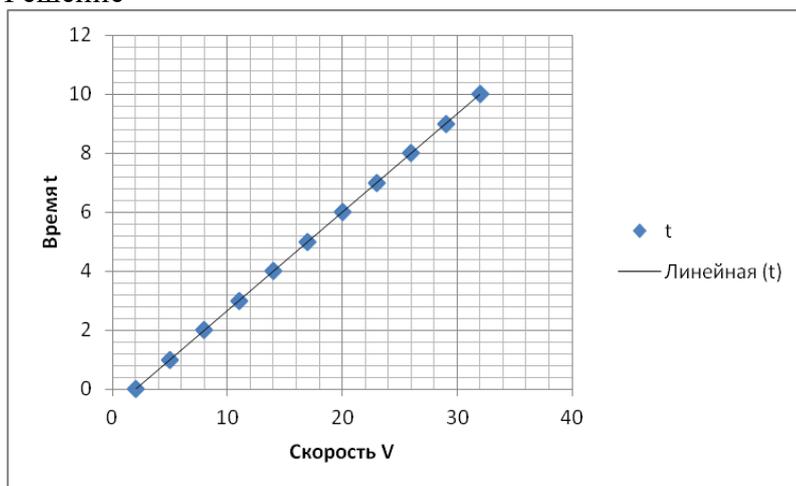
28. Решение

$$a = \frac{V - V_0}{t} = \frac{9}{3} = 3 \text{ м/с}^2$$

$$S = \frac{a * t^2}{2} = \frac{3 * 3 * 3}{2} = 13.5 \text{ м}$$

Ответ 13,5 м

29. Решение



$$S = V_0 * t + \frac{a * t^2}{2} = 2 * 4 + \frac{3 * 4 * 4}{2} = 8 + 24 = 32 \text{ м}$$

Ответ 32 м

30. Решение

$$\omega = 2\pi * f = 2 * 3.14 * 4 = 25.12$$

$$r = V / \omega = 10 / 25.12 = 0.4 \text{ м}$$

Ответ 0,4 м

31. Решение

$$10 \text{ м/с} = 36 \text{ км/ч}$$

$$a = \frac{V^2}{r} = \frac{10^2}{50} = 2 \text{ м/с}^2$$

Ответ  $2 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$

32. Решение

$$F = \frac{k * q_1 * q_2}{\epsilon * r^2}$$

$$F_1 = \frac{9 * 10^9 * 10^{-9} * 4 * 10^{-9}}{1 * (2 * 10^{-2})^2} = 9 * 10^{-5} \text{ Н}$$

$$F_2 = \frac{9 * 10^9 * 10^{-9} * 4 * 10^{-9}}{2 * (2 * 10^{-2})^2} = 4.5 * 10^{-5} H$$

Ответ : в пустоте  $9 * 10^{-5} H$ , в керосине  $4,5 * 10^{-5} H$

33. Решение

$$m * g = q * E$$

$$E = \frac{m * g}{q} = \frac{10^{-12} * 10}{3.2 * 10^{-17}} = 3.1 * 10^5 B/м$$

Ответ  $3.1 * 10^5 B/м$

### Критерии оценки:

Оценка "отлично" ставится обучающемуся, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоившему основную литературу, рекомендованную программой, взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка "хорошо" ставится обучающему, показавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, усвоившему основную литературу, рекомендованную в программе, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка "удовлетворительно" ставится обучающему, показавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой, рекомендованной программой.

Оценка "удовлетворительно" выставляется обучающемуся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании колледжа без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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.В. Степанова, преподаватель  
высшей квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов оценки результатов освоения  
учебной дисциплины

УД.01 Проектная деятельность

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. Пояснительная записка

Программа дисциплины Проектная деятельность реализуется в пределах основной профессиональной образовательной программы и осваивается с учетом естественнонаучного профиля получаемого профессионального образования по специальностям 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Цель освоения дисциплины Проектная деятельность: отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы.

Основными задачами дисциплины являются:

- выделение основных этапов написания выпускной квалификационной работы;
- получение представления о научных методах, используемых при написании и проведении исследования;
- изучение способов анализа и обобщения полученной информации;
- получение представления об общелогических методах и научных подходах;
- получение представления о процедуре защиты курсовой (дипломной) работы.

Текущий контроль проводится в форме тестовых заданий после изучения тем по рабочей учебной программе с целью закрепления материала. Промежуточная аттестация в форме экзамена.

### Проверочные задания по темам

#### Типы и виды проектов; Выбор и формулирование темы, постановка целей. Определение гипотезы; Этапы работы над проектом)

Задания выдаются индивидуально каждому обучающемуся в конце урока в соответствии с пройденным материалом.

Каждое задание имеет дополнительно рефлексивную часть, которая помечена буквой «а». Ответы выдает преподаватель после проверки выполненного задания.

**Задание 1.** Продолжите предложения, сформулировав собственное понимание нижеследующих понятий. Рядом с ответом укажите номер определения, подходящего к понятию.

а) Метод – это.....	1.способ самостоятельного достижения учебной цели студентом через детальную разработку проблемы, которая завершается реальным, осязаемым практическим проектным продуктом, и оформленная в виде отчета
б) Проект – это....	2.целенаправленная активность человека во взаимодействии с окружающим миром в процессе решения задач
в) Проблема – это...	3.обстоятельства и условия деятельности учащихся, содержащие противоречия, не имеющие однозначного решения
г) Проблемная ситуация – это...	4.задача, содержащая противоречие, не имеющая однозначного ответа и требующая

	поиска решений
д) Деятельность – это...	5.Совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности, способ организации процесса познания
е)Метод проектов – это...	6.работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата

Задание 1а. Сравните полученные результаты с ответами. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество правильно сопоставленных определений. Всего 6 определений. Меньше 3 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4-5 – хорошо, 6 - отлично.

Рекомендация: проведите работу над ошибками.

**Задание 2.** Просмотрите опорный конспект. Обратите внимание на ключевые слова, выделенные курсивом.

- *Метод проектов* возник в начале нынешнего столетия в США.
- Его называли также *методом проблем*.
- Основоположники метода проектов Дж. Дьюи и В.Х. Килпатрик.
- Дж. Дьюи предлагал строить обучение на активной основе, через *целесообразную деятельность* ученика, соотносясь с его *личным интересом* именно в этом знании
- Чрезвычайно важно показать детям их *личную заинтересованность* в приобретаемых знаниях. Для этого необходима *проблема*, взятая из *реальной жизни*.
- Учитель может *подсказать источники информации*, а может просто направить мысль учеников в нужном направлении для *самостоятельного поиска*
- Метод проектов привлек внимание русских педагогов еще в начале 20 века
- Под руководством русского педагога С.Т. Шацкого в 1905 году была организована небольшая группа сотрудников, занимавшаяся разработкой метода проектов.
- Постановлением ЦК ВКП/б/ в 1931 году метод проектов был осужден, и с тех пор до недавнего времени в России больше не предпринималось сколько-нибудь серьезных попыток возродить этот метод в школьной практике.

Выпишите слова, являющиеся ключевыми к понятию «Метод проектов».

Задание 2а. Сравните полученные результаты с ответами. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество совпадений ключевых понятий, в том числе синонимов. Всего 18 выделенных слов, 15-18 слов - отлично, 10-14-хорошо, 5-9 - удовлетворительно, меньше 5 - неудовлетворительно.

Рекомендация: проведите работу над ошибками.

**Задание 3.** Раскройте определения нижеследующих понятий своими словами. Рядом поставьте номер подходящего высказывания.

а)Доклад – это ....	1.сбор и представление исчерпывающей информации по заданной теме из различных источников, в том числе представление различных точек зрения по этому вопросу, приведение статистических данных, интересных фактов
б)Проект – это...	2.работа, связанная с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом

в)Реферат – это...	3.устное или письменное сообщение с целью познакомить слушателей (читателей) с определенной темой (проблемой), дать общую информацию, возможно, представить соображения автора доклада, которые в данном случае не требуют научной проверки или доказательств
г)Исследовательская работа – это...	4.работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата

Задание 3а. Сравните полученные результаты с ответами. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество правильно сопоставленных определений. Всего 4 определения . 1– неудовлетворительно. 2 – удовлетворительно. 3 – хорошо. 4 - отлично.

Рекомендация: проведите работу над ошибками.

**Задание 4.** Пронумеруйте последовательно этапы работы над проектом

Этап	Номер
Презентация,	
Планирование,	
Рефлексия,	
Проблематизация,	
Целеполагание,	
Реализация плана	

Задание 4а. Сравните полученные результаты с ответами. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество совпадений последовательности. Всего 6 определений, Меньше 3 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4-5 – хорошо, 6 - отлично. Рекомендация: проведите работу над ошибками.

**Задание 5.** Соотнесите правильно предложенные варианты деятельности с этапом работы над проектом

Этап	Деятельность
Реализация имеющегося плана	ясные очертания приобретает не только отдаленная цель, но и ближайшие шаги план работы, в наличии ресурсы (материалы, рабочие руки, время) и понятна цель
целеполагание	Практическое выполнение плана. Ведение дневника хода деятельности. Достижение проектного продукта, написан отчет
Рефлексия	оценить имеющиеся обстоятельства и сформулировать проблему, установить личный мотив к деятельности
Планирование	определить цель и образ ожидаемого результата, определить подцели – задачи укрепить личный мотив к деятельности
Презентация результатов работы	сравнить полученный результат со своим замыслом, если есть возможность, внести исправления. анализ допущенных ошибок оценить, какие изменения произошли в авторе проекта, чему он научился, что узнал, как изменился его взгляд на проблему, какой жизненный опыт он приобрел.

Проблематизация	Демонстрация понимания проблемы, цели, задач; умения планировать и осуществлять работу, найденного способа решения проблемы проекта
-----------------	---

Задание 5а. Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество правильно сопоставлений. Всего 6 определений. Меньше 3 – неудовлетворительно. 3 – удовлетворительно. 4-5 – хорошо. 6 – отлично. Рекомендация: проведите работу над ошибками.

Задание 6. Подбери правильный ответ к поставленным вопросам из предложенных вариантов

Вопрос	Ответ
Почему выбрана эта тема проекта	Развернутый <b>план</b> работы
Что надо сделать, чтобы решить данную проблему	Индивидуальный <b>график</b> проектной работы
Что ты создашь, чтобы цель была достигнута	Перечисление <b>основных этапов</b> работы
Если ты сделаешь такой продукт, достигнешь ли ты цели проекта и будет ли в этом случае решена его проблема	Образ <b>проектного продукта</b> (ожидаемый результат)
Какие шаги ты должен проделать от проблемы проекта до реализации цели проекта	Существует <b>необходимая связь</b> между проблемой, целью и проектным продуктом
Все ли у тебя есть, чтобы проделать эти шаги (информация, оборудование и прочее для проведения исследований, материалы для изготовления продукта, чего не хватает, где это найти, что ты уже умеешь делать и чему придется научиться)	Соответствие <b>проблеме</b> проекта
Когда ты будешь осуществлять все необходимое	Достичь <b>цель</b> проекта

Задание 6а. Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ. Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество правильно сопоставленных определений. Всего 6 определений. Меньше 3 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4-5 – хорошо, 6 - отлично.

Рекомендация: проведите работу над ошибками.

Задание 7. Рассортируйте номера нижеперечисленных типов проектов по типологическим группам.

Группа	Тип проекта	Варианты ответов
МЕТОД И ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		1. Долгосрочный 2. Районный 3. Исследовательский 4. Массовый 5. Среднесрочный 6. Комплексный 7. Монопроект 8. Информационный 9. Межпредметный 10. Творческий 11. Международный
ПРЕДМЕТНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ		
ХАРАКТЕР КОНТАКТОВ		
КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ		
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА		

		12. Групповой 13. Практико-ориентированный 14. Индивидуальный 15. Коллективный 16. Региональный 17. Игровой 18. Внутренний 19. Материальный 20. Краткосрочный
--	--	---

Задание 7а. Сравните полученные результаты с ОТВЕТАМИ . Самопроверка (2 минуты). Оцените свою работу. (1 мин). Рекомендуемые критерии: количество правильно расставленных типов. Всего 20 типов . Меньше 8 – неудовлетворительно. 9-13 – удовлетворительно. 14-18 – хорошо. 19-20 - отлично.

Рекомендация: проведите работу над ошибками.

### ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ

Ответ к Заданию 1.

а) Метод – это.....	5.Совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности, способ организации процесса познания
б) Проект – это....	1.способ самостоятельного достижения учебной цели студентом через детальную разработку проблемы, которая завершается реальным, осязаемым практическим проектным продуктом, и оформленная в виде отчета
в) Проблема – это...	4.задача, содержащая противоречие, не имеющая однозначного ответа и требующая поиска решений
г) Проблемная ситуация – это...	3.обстоятельства и условия деятельности учащихся, содержащие противоречия, не имеющие однозначного решения
д) Деятельность – это...	2.целенаправленная активность человека во взаимодействии с окружающим миром в процессе решения задач
е)Метод проектов – это...	6.работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата

Ответ к Заданию 2.

*целесообразная деятельность*

*личный интерес к решению учебной проблемы*

*учитель направляет учеников в нужном направлении*

*учитель не является основным источником знаний, он может только подсказать источники информации*

*ученик осуществляет самостоятельный поиск решения*

Ответ к Заданию3.

а)Доклад – это ....	3.устное или письменное сообщение с целью познакомить слушателей (читателей) с определенной темой (проблемой), дать общую информацию, возможно, представить соображения автора
---------------------	--

	доклада, которые в данном случае не требуют научной проверки или доказательств
б)Проект – это...	4.работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата
в)Реферат – это...	1.сбор и представление исчерпывающей информации по заданной теме из различных источников, в том числе представление различных точек зрения по этому вопросу, приведение статистических данных, интересных фактов
г)Исследовательская работа – это...	2.работа, связанная с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом

Ответ к Заданию 4 .

Этап	Номер
Презентация,	5
Планирование	3
Рефлексия	6
Проблематизация	1
Целеполагание	2
Реализация плана	4

Ответ к Заданию 5

Этап	Деятельность
1Реализация имеющегося плана	2Практическое выполнение плана. Ведение дневника хода деятельности. Достижение проектного продукта, написан отчет
2Целеполагание	4определить цель и образ ожидаемого результата, определить подцели – задачи укрепить личный мотив к деятельности
3Рефлексия	5сравнить полученный результат со своим замыслом, если есть возможность, внести исправления. анализ допущенных ошибок оценить, какие изменения произошли в авторе проекта, чему он научился, что узнал, как изменился его взгляд на проблему, какой жизненный опыт он приобрел.
4Планирование	1ясные очертания приобретает не только отдаленная цель, но и ближайшие шаги план работы, в наличии ресурсы (материалы, рабочие руки, время) и понятна цель
5Презентация результатов работы	6Демонстрация понимания проблемы, цели, задач; умения планировать и осуществлять работу, найденного способа решения проблемы проекта
6Проблематизация	3оценить имеющиеся обстоятельства и сформулировать проблему, установить личный мотив к деятельности

Ответ к заданию 6.

Вопрос	Ответ
1Почему выбрана эта тема проекта	6Соответствие <b>проблеме</b> проекта
2Что надо сделать, чтобы решить данную проблему	7Достичь <b>цель</b> проекта
3Что ты создашь, чтобы цель была достигнута	4Образ <b>проектного продукта</b> (ожидаемый результат)

4Если ты сделаешь такой продукт, достигнешь ли ты цели проекта и будет ли в этом случае решена его проблема	5Существует <b>необходимая связь</b> между проблемой, целью и проектным продуктом
5Какие шаги ты должен проделать от проблемы проекта до реализации цели проекта	3Перечисление <b>основных этапов</b> работы
6Все ли у тебя есть, чтобы проделать эти шаги (информация, оборудование и прочее для проведения исследований, материалы для изготовления продукта, чего не хватает, где это найти, что ты уже умеешь делать и чему придется научиться)	1Развернутый <b>план</b> работы
7Когда ты будешь осуществлять все необходимое	2Индивидуальный <b>график</b> проектной работы

Ответ к заданию 7.

Группа	Тип проекта	Варианты ответов
МЕТОД И ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	3,6,8,10,13,17, 19	1. Долгосрочный 2. Районный 3. Исследовательский 4. Массовый
ПРЕДМЕТНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ	7,9	5. Среднесрочный 6. Комплексный 7. Монопроект 8. Информационный
ХАРАКТЕР КОНТАКТОВ	2, 16, 11,18	9. Межпредметный 10. Творческий 11. Международный 12. Групповой
КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ	4, 12,14,15	13. Практико-ориентированный 14. Индивидуальный 15. Коллективный 16. Региональный
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА	1,5,20	17. Игровой 18. Внутренний 19. Материальный 20. Краткосрочный

### Проверочный тест по темам

#### Методы работы с источником информации, Правила оформления проекта

Тест проводится после изучения соответствующих тем. Рекомендуемое время для выполнения -45 минут. Выдается каждому обучающемуся индивидуально.

Инструкция: Подчеркните правильные ответы и выполните задание по предложенной инструкции. Внимательно читайте вопрос.

- 1 Что такое информация?
  - а. одно из наиболее общих понятий науки, обозначающее некоторые сведения, совокупность каких-либо данных, знаний и т.п.;

- b. интернет- сайт  
 c. это юридически закреплённая бумага, утверждающая за её владельцем право на что-либо, подтверждающая какой-либо факт
- 2 Наличие каких трех объектов предполагает информация?  
 a. источник информации  
 b. поиск информации  
 c. потребитель информации  
 d. передающая среда  
 e. признак информации
- 3 Что такое источник информации?  
 a. объект, идентифицирующий происхождение информации  
 b. субъект, нуждающийся в информации  
 c. среда, передающая информацию
- 4 Выберите три основных типа источников информации:  
 a. документ  
 b. бумага  
 c. карандаш  
 d. человек  
 e. принтер  
 f. предметно-вещевая среда.
- 5 Из ниже перечисленного списка выберите основные пути поиска информации  
 a. изучение библиотечного каталога.  
 b. с помощью поисковых систем в Интернете.  
 c. в справочном аппарате лингвистических энциклопедий. В них после статьи на определенные темы дается список литературы.  
 d. коммуникативный - возможность получить необходимую консультацию от любого компетентного человека

6 Распределите понятия с их определениями

	Понятие	Определение
1	Тезис	1это краткая программа какого-нибудь изложения; тематически записанные коротко сформулированные мысли-заголовки.
2	Цитата	2слово в тексте, способное в совокупности с другими ключевыми словами представлять текст
3	План	3(греч. θέσις — расстановка, установление, положение, утверждение) — кратко сформулированные основные мысли в одном предложении
4	Ключевое слово	4это точная, буквальная, дословная выписка из какого-либо текста или устной речи с указанием источника.

7. Расставьте алгоритм составления конспекта в правильной последовательности

Позиция	Алгоритм
	1Сформулируй кратко главную мысль каждой части в виде заголовка; выпиши все заголовки (пункты плана) на левой стороне листа (нумеруя их римскими цифрами).
	2Прочитай текст целиком.
	3Раздели развернутый лист тетради на две неравные части – слева будет записываться план, справа конспект.
	4В каждой части выдели факты, цифры, выводы, уточняющие главную мысль.
	5Проверь сделанную работу. Если нужно, исправь, уточни заголовки.
	6Выдели в нем логически законченные части. (Помни, что каждая часть не обязательно состоит из одного абзаца).
	7Кратко перескажи главную мысль, а если это трудно, процитируй текст источника, заключая его в кавычки. Основные положения конспекта выписывай на правой стороне листа – против соответствующих заголовков (нумеруя арабскими цифрами).

8. В библиографических списках используемой литературы и источников информации принято (вычеркните не нужное):
- a. размещать по алфавиту
  - b. указывать год издания
  - c. указывать дату прочтения
  - d. указать место издания и издательство, в котором вышла книга
  - e. указывать историю создания книги
  - f. указать количество страниц в ней.
  - g. если используется материал сайта, то указывается его электронный адрес и его краткое описание
  - h. если используется материал сайта, то указывается автор сайта

9. Распределите правильно определения

№ понятия	Понятие	№ определения	Определение
1	Предмет исследования	1	это набор инструкций, которые исследователь получает от руководителя в виде плана, где указываются задачи проводимого исследования, особые индивидуальные требования к осуществлению данного плана
2	Объект исследования	2	это то, знание о чём Вы хотите получить в результате проведения исследования
3	Гипотеза	3	сформулированное противоречие между состоянием социальной действительности и ее теоретическим представлением, требующее для своего разрешения использования научных методов, процедур и приемов уточнения знания
4	Проблема исследования	4	та сфера, которую Вы для получения этого знания исследуете
5	Задача исследования	5	это научное предположение, допущение, истинное значение которого неопределенно, пробное решение, которое необходимо проверить и доказательно обосновать в ходе исследования

10. Сопоставьте методы исследования с их определениями

№ метода	Метод исследования	№ определения	Определение
1	Эксперимент	1	метод, при котором реально существующий объект исследования переносится в создаваемую модель
2	Синтез	2	разложение предмета или явления на свойства и признаки с целью их изучения.
3	Моделирование	3	метод, в ходе которого вывод о предмете и явлении делается на основании множества частных признаков
4	Аналогия	4	метод, противоположный анализу, где происходит соединение отдельных элементов (свойств, признаков и т.д.) в единое целое

5	Наблюдение	5	метод, похожий на дедукцию. На основании множества признаков делается общий вывод о предмете и явлении
6	Индукция	6	поиск сходства предметов и явлений по определенным признакам
7	Обобщение	7	деление на группы по какому-либо определенному признаку
8	Сравнение	8	основан на рассуждении от общего к частному
9	Дедукция	9	точный метод, основанный на определении числовых значений каких-либо показателей
10	Классификация	10	очень популярный метод, используемый для сравнения двух или нескольких предметов по определенному признаку
11	Измерение	11	метод, основанный на объективном восприятии действительности с целью сбора информации о свойствах и отношениях предметов
12	Анализ	12	популярный метод, заключающийся в испытании изучаемых явлений в контролируемых условиях.

11. Разбейте методы исследования на две группы:

1. Теоретические методы исследования, 2. Практические методы исследования

1 Анализ

5 Аналогия

9 Сравнение

2 Синтез

6 Наблюдение

10 Дедукция

3 Эксперимент

7 Индукция

11 Классификация

4 Моделирование

8 Обобщение

12 Измерение

12. Поставьте последовательно части письменного отчета учебного проекта :

1 Основная часть (теоретическая)

5 ПРИЛОЖЕНИЯ

2 Источники информации

6 Выводы

3 Введение

7 Паспорт проекта

4 Практико-ориентированная часть

8 Тезаурус

13. Что такое аннотация?

а. это метод, в ходе которого вывод о предмете и явлении делается на основании множества частных признаков.

б. это то, знание о чём Вы хотите получить в результате проведения исследования

с. это краткая характеристика работы, содержащая перечень основных вопросов работы.

14. Что включает структура аннотации?

а. обращение с просьбой

д. источники информации,

г. результаты,

б. актуальность

е. пути ее решения,

h. вывод

с. постановка

ф. критика

проблемы,

руководителя,

15. Что должно отражаться в Выводах проекта?

- a. Сроки выполнения
- b. раскрывается суть проблемы,
- c. достигнута ли цель проекта
- d. определяется объект и предмет исследования
- e. решены ли поставленные задачи
- f. в полном ли объеме выполнен план работы
- g. вносились ли изменения в ход работы, по каким причинам
- h. насколько качественно выполнен проектный продукт
- i. предполагаемые продукт(ы) проекта.
- j. изменилось ли ваше личное отношение к проблеме проекта
- k. как вы оцениваете свою работу
- l. довольны ли вы результатам исследования;
- m. есть ли возможные пути дальнейшего изучения исследованного явления или объекта
- n. описывается проблемная ситуация,
- o. аргументируются поставленные цели и задачи проекта.

#### Ключ к тесту

Вопрос	ответ
1	a.
2	a,c,d
3	a
4	a,d,f
5	a,b,c,d
6	1-3, 2-4, 3-1, 4-2
7	1-3, 2-2, 3-6, 4-1, 5-4, 6-7, 7-5
8	c,e,h
9	1-2, 2-4, 3-5, 4-3, 5-1
10	1-12, 2-4, 3-1, 4-6, 5-11, 6-8, 7-5, 8-10, 9-3, 10-7, 11-9, 12-2
11	1)1,2,4,5,7,8,10,11 2)3,6,9,12
12	7,3,1,4,6,2,8,5
13	c
14	b,c,t,g,h
15	c,e,f,g,h,j,k,l,m

#### Список источников информации

1. Воронцов А.Б. Практика развивающего обучения по системе Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова. – М., 1998.
2. Голуб Г.Б., Чуракова О.В. Методические рекомендации «Метод проектов как технология формирования ключевых компетентностей учащихся». – Самара, 2003.
3. Гузеев В. В. «Метод проектов» как частный случай интегративной
4. Ксензова Г. Уроки самоконтроля и самооценки: цели, компоненты,
5. Кузнецова Л.М. Оценка знаний учащихся и новая технология обучения // Образование в современной школе. 2001. № 9.
6. Родионов В.А. Критериальное оценивание: история развития // Социальная профилактика и здоровье. 2006. № 6.

7. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 1998.

8. Ступницкая М.А. Новые педагогические технологии. Учимся работать над проектами. – Ярославль: Академия развития, 2008.

9. Ступницкая М.А., Белов А.В., Родионов В.А. Критериальное оценивание как здоровьесберегающий фактор образовательной среды // Школа здоровья. 2003. № 3.

Интернет - ресурсы

1. <http://nsportal.ru> Социальная сеть работников образования «Наша сеть»

2. <http://edu.mari.ru> Образовательный портал Республики Марий Эл

3. <http://bg-prestige.narod.ru/proekt> Электронный учебник по основам проектной деятельности <http://studopedia.ru> сайт общедоступной информации для студентов разных предметных областей.

4. <http://www.myshared.ru> сайт презентаций

5. <http://multiurok.ru> сайт создания личных сайтов учителей

6. <http://kna-s33.ucoz.ru/load/17-1-0-15> сайт **Муниципальное общеобразовательное учреждение Лицей №33 города Комсомольска-на-Амуре Хабаровского края**  
[ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)

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  
Разработчики:  
Д.В. Грязнов, преподаватель высшей  
квалификационной категории  
В.З. Егорова, преподаватель высшей  
квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов  
оценки результатов освоения профессионального модуля

ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе,  
комплектование сборочных единиц

специальности 35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования

Сортавала 2018

## I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Комплект контрольно-оценочных материалов предназначен для оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

<b>Объекты оценивания</b>	<b>Показатели оценки результата по каждому объекту оценивания</b>	<b>Критерии признак, на основе которого производится оценка по показателю</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Форма аттестации</b>
ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09, ОК10 Ввод в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.	Выполнение монтажа, сборки, регулирования и обкатки сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.	Монтаж, сборка, регулировка и обкатка сельскохозяйственной машины выполнены в полном объеме. Документы о приемке техники оформлены правильно.	Теоретическое задание Контрольные вопросы	Экзамен
ПК 2, ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09, ОК10. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.	Выполнение регулировки узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.	Регулировка газораспределительного механизма, декомпрессионного механизма, системы питания двигателя топливом, системы зажигания, электрооборудования выполнены в пределах обеспечивающих эффективную работу ДВС.	Теоретическое задание Контрольные вопросы	Экзамен
ПК 3, ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК04,	Подбор почвообрабатыва	Подбор почвообрабатываю	Практическое	Экзамен

<p>ОК07, ОК09, ОК10. Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы.</p>	<p>ющих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственной культурой, в соответствии с технологической картой возделывания и уборки данной культуры.</p>	<p>щих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственной культурой, в соответствии с технологической картой возделывания и уборки данной культуры выполнено в полном объеме.</p>	<p>задание Производственные ситуации</p>	
<p>ПК 4, ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09, ОК10. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.</p>	<p>Подготовка почвообрабатывающих машин .Подготовка посевных, посадочных машин и машин для ухода за посевами. Проведение регулировок составных частей зерноуборочных, кормоуборочных, овощеуборочных машины подготовки их к работе</p>	<p>Выполнение подготовки машин для основной глубокой и поверхностной обработки почвы в пределах установленных технологией возделывания с/х культур. Выполнение подготовки посевных и посадочных машин обеспечивающих норму высева и глубину заделки семян и рассады в пределах установленных технологией возделывания для данной культуры. Выполнение подготовки уборочных машин согласно требованиям установленным для каждого вида машин.</p>	<p>Практическое задание Производственные ситуации</p>	<p>Экзамен</p>
<p>ПК 5, ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09, ОК10.</p>	<p>Подготовка машин и оборудования для</p>	<p>Подготовка машин и оборудования для обслуживания</p>	<p>Практическое задание</p>	<p>Экзамен</p>

Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик осуществлена полном объёме		
ПК 6, ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09, ОК10. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии с требованиями к выполнению технологических операций.	Подготовка рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей к выполнению технологических операций в соответствии с требованиями.	Выполнение подготовки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в полном объёме	Практическое задание	Экзамен

#### Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля, профессиональный модуль	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.01.01.	Экзамен	Защита практических работ, выполнение контрольных работ/ситуационных заданий по темам МДК, тестирование, устный опрос
МДК.01.02	Текущий контроль	Защита практических работ, выполнение контрольных работ/ситуационных заданий по темам МДК, тестирование, устный опрос
УП	Дифференцированный зачет	Выполнение плана практики – отчет по контрольным точкам
ПП	Дифференцированный зачет	Выполнение плана практики – отчет по контрольным точкам
ПМ.01	Экзамене квалификационный	Положительная аттестация по МДК, учебной и производственной практики

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания. К экзамену по МДК допускаются обучающиеся, полностью выполнившие все практические работы/задания, и, имеющие положительные оценки по результатам текущего контроля.

К демонстрационному экзамену по профессиональному модулю допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по МДК.01.01, МДК.01.02, учебной и производственной практике в рамках данного профессионального модуля.

## **2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

### **2.1 Текущая аттестация по МДК 01.01. «Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе»**

1. Назначение, общее устройство и классификация тракторов и автомобилей.
2. Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей.
3. Назначение, конструкция кривошипно-шатунного механизма.
4. Назначение и работа механизмов газораспределителя.
5. Назначение, работа систем питания карбюраторных двигателей.
6. Назначение, работа систем питания дизельных двигателей.
7. Назначение смазочных систем двигателей и их устройство.
8. Назначение, классификация, устройство, принцип действия системы охлаждения.
9. Назначение и классификация систем пуска двигателей.
10. Конструкция, принцип работы пусковых двигателей.
11. Назначение и схемы трансмиссий колесных тракторов.
12. Назначение и схемы трансмиссий гусеничных тракторов.
13. Назначение, конструкции и принцип действия муфт сцеплений.
14. Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных соединений.
15. Назначение схемы ведущих мостов автомобилей.
16. Назначение и составные элементы ходовой части автомобилей.
17. Назначение и составные элементы ходовой части колесных тракторов.
18. Назначение и составные элементы ходовой части гусеничных тракторов.
19. Назначение, устройство и принцип работы движителей колесных машин.
20. Назначение, устройство и принцип работы движителей гусеничных машин.
21. Назначение и конструкция рамы автомобилей.
22. Назначение и конструкция рулевого управления автомобилей.
23. Назначение, типы конструкций и принцип работы тормозных систем автомобилей.
24. Назначение, конструкции и принцип работы тормозных систем гусеничных тракторов.
25. Назначение, устройство гидравлической системы навески.
26. Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей.
27. Назначение, устройство и принцип работы систем освещения и сигнализации.
28. Назначение и виды контрольно-измерительных приборов, применяемых на автомобилях.
29. Назначение, устройство и принцип работы коробки передач автомобиля ГАЗ-53.
30. Конструкция и принцип работы фильтров, топливоподкачивающих насосов.
31. Назначение и принцип работы систем электрического пуска двигателя.
32. Назначение, конструкция и принцип работы генераторов.
33. Назначение, классификация и принцип работы систем батарейного зажигания.
34. Назначение, принцип работы подвески автомобиля ГАЗ-53.
35. Система подачи и очистки воздуха и топлива на автомобиле камаз-5320.

36.Объяснить проверку уровня электролита в аккумуляторной батарее и при необходимости довести до нормы.

37.Проверка состояния контактов прерывателя магнето, регулировка момента зажигания магнето.

38.Провести техническое обслуживание гидросистемы трактора.

39.Показать и объяснить основные регулировки зазора в клапанном механизме трактора.

40.Провести техническое обслуживание компрессора пневматической системы тормозов.

41.Проверить и отрегулировать подшипники главной передачи автомобиля ГАЗ-53.

42.Проверка и регулировка углов схождения установки колёс на автомобиле ГАЗ-53.

43.Порядок замены поршневого пальца К.Ш.М. трактора ДТ-75.

44. Порядок очистки грязеуловителей коленчатого вала трактора ДТ-75.

## **2.2 Промежуточная аттестация.**

### **Задания для оценки освоения МДК.01.01**

К экзамену по междисциплинарному курсу допускаются студенты, полностью выполнившие все практические работы/задания, и, имеющие положительные оценки по результатам текущего контроля

#### **2.2.1. Теоретические задания**

1. Показать и объяснить основные регулировки плуга ПЛН-4-35.
2. Показать и объяснить основные регулировки сеялки СЗС-2,1.
3. Рассказать последовательность демонтажа шнека жатки с комбайнов.
4. Установить зазор между декой и барабаном для обмолота ячменя на комбайне СК-5 «Нива».
5. Объяснить регулировку режущего аппарата комбайна КСК-100 А.
6. Произвести регулировку плоскорезных лап культиватора - плоскореза КПП-250 для работы на плотных почвах.
7. Отрегулировать плуг ПЛН-4-35 на заданную глубину вспашки 25 см.
8. Расставить сошники сеялки СЗП-3,6 на междурядье 15 см.
9. Произвести регулировки высевяющих аппаратов сеялки СЗС-2,1 на равномерность посева семян.
10. Установить глубину посева у сеялок СЗП-3,6 и СЗС-2,1 для посева яровой пшеницы на 8см .
11. Произвести регулировки питающе - измельчающего аппарата кормоуборочных комбайнов, изменить длину резки.
12. Объяснить проверку уровня электролита в аккумуляторной батарее и при необходимости довести до нормы.
13. Проверка состояния контактов прерывателя магнето, регулировка момента зажигания магнето.
14. Провести техническое обслуживание гидросистемы трактора.
15. Показать и объяснить основные регулировки зазора в клапанном механизме трактора.
16. Провести техническое обслуживание компрессора пневматической системы тормозов.
17. Проверить и отрегулировать подшипники главной передачи автомобиля ГАЗ-53.

18. Проверка и регулировка углов схождения установки колёс на автомобиле ГАЗ-53.
19. Произвести регулировки режущего аппарата жатки прямого комбайнирования (зазоры, центрация ножа, положения коромысла и шатуна).
20. Проверить натяжения плавающего транспортера наклонной камеры зерноуборочного комбайна, при необходимости натянуть.
21. Объяснить схему работы гидропривода тележки дождевальная машины ДМ-100 «фрегат».
22. Проверить комплектность, техническое состояние и крепление рабочих органов плуга. Устранить отмеченные недостатки.
23. Проверить установку зубьев на бороне, их крепление и направление движения.
24. Увеличить глубину лущения дискового лущильника ЛДГ-10 за счет изменения угла атаки.
25. Отрегулировать культиватор КПС-4 на глубину культивации 8 см для обработки плотных почв.
26. Перечислить регулировки шнека жатки.
27. Произвести основные регулировки мотвила зерноуборочных комбайнов.
28. Расскажите последовательность технологического процесса обмолота зерна молотилкой и транспортировки ее в бункер комбайна.
29. Расскажите порядок регулирования молотильно - сепарирующего устройства комбайна(установочная регулировка).
30. Определить длину вылета маркера для посевного агрегата ДТ-75+СП-11+ЗСЗ-2,1.
31. Произвести монтажную регулировку муфты сцепления ходовой части комбайна.
32. Порядок замены поршневого пальца К.Ш.М. трактора ДТ-75.
33. Порядок очистки грязеуловителей коленчатого вала трактора ДТ-75.
34. Отрегулировать подшипники управляемых колес комбайна.
35. Показать и объяснить на коробке передач комбайна схемы включения 1, 2, 3 передач и задний ход.

### 2.2.2 Практические задания

#### Вариант 1

1. Объясните на тракторе расположение и крепление дизеля и его амортизаторов. По плакату изучите устройство амортизаторов.
2. Прочитайте указания об условиях безопасного проведения разборочно-сборочных работ и руководствуйтесь ими при выполнении задания.
3. Частично разберите дизель, для чего:
  - снимите головку цилиндров и поддон картера с их прокладками
  - снимите крышку распределительных шестерен с прокладкой, маховик и его картер с прокладками;
  - снимите уравнивающий механизм;
  - проверив клейма, снимите крышки с шатунов; в последовательности 1-5-2-4-3 снимите крышки коренных подшипников;
  - выньте из блока коленчатый вал;
  - выньте из цилиндра поршень с шатуном, выпрессуйте поршневой палец;
  - выпрессуйте гильзу из цилиндра, рассмотрите её и резиновые кольца;
4. Расскажите устройство блока цилиндров и объясните, что и чем на нем крепится.
5. Снимите с поршня кольца. Объясните устройство компрессионных и маслосъёмного колец. Расскажите, как измерить зазор в замке кольца, вставленного в

цилиндр. Наденьте поршневые кольца и правильно расставьте их замки. Покажите поршневой палец и метки на поршне.

6. Расскажите устройство шатуна, его втулки, вкладышей, крышки и болтов.

7. Расскажите устройство коленчатого вала, его подшипников и крышек и болтов.

8. Расскажите устройство и схему действия уравновешивающего механизма.

Соберите кривошипно-шатунный механизм в последовательности, обратной разборке; при этом поставьте на свои места крышки шатунов и коленчатого вала, руководствуясь метками.

#### Вариант 2

1. По плакату расскажите общее устройство и схему действия газораспределительного и декомпрессионного механизмов. Объясните название деталей и их взаимодействие.

2. С головки цилиндров монтажного дизеля А-41 снимите впускной и выпускной коллекторы, её крышку, стойки коромысел и деталей декомпрессионного механизма. Выньте штанги толкателей. Снимите головку цилиндров и её прокладку.

3. С помощью приспособления разберите клапанные механизмы. Снимите пружины и выньте из втулок клапаны.

4. Расскажите устройство головки цилиндров, расположений впускных и выпускных клапанов и клапанных гнёзд. Объясните назначение всех отверстий и вырезов прокладки головки и какой стороной её нужно уложить на блок.

5. Объясните различия между впускными и выпускными клапанами, устройство других деталей клапанного механизма. С помощью приспособления соберите этот механизм.

6. С левой стенки блока снимите две крышки люков и через них выньте узлы толкателей с их осями. Расскажите устройство толкателей и осей, каналы и сверления в них.

7. Снимите картер распределительных шестерён. Объясните их расположение, расскажите назначение каждой шестерни, покажите метки на них.

8. Выньте из блока распределительный вал с шестернёй. Расскажите устройство вала. Пометьте мелом кулачки всех впускных клапанов. Установите вал на место, соединив его шестерню по меткам. Закрепите вал от осевых перемещений. Установите на место картер распределительных шестерён.

9. Установите на место толкатели с осями и крышки люков.

10. Установите на место головку цилиндров, правильно уложив на блок её прокладку. Закрепите гайки шпилек головки цилиндров динамометрическим ключом в последовательности, показанной на рисунке 37 учебника. Закрепите на головке цилиндров впускной и выпускной коллекторы. Вставьте штанги толкателей и закрепите на головке стойки с коромыслами и деталями декомпрессионного механизма.

11. Поворачивая ключом вал декомпрессора, проследите действие этого механизма и объясните, чем и как его регулируют. На тракторе покажите механизм управления декомпрессором. Установите на место крышку головки цилиндров.

12. Расскажите порядок регулировки клапанов и декомпрессионного механизма. Подберите инструмент для проверки и регулировки клапанов.

#### Вариант 3

1. На тракторе ДТ-75МВ объясните схему системы питания. Покажите путь воздуха и топлива в цилиндры дизеля.

2. Расскажите, чем и как крепятся топливный бак и устройство фильтра заливной горловины. Объясните, чем измеряют уровень топлива в баке.

3. По плакату изучите устройство воздухоочистителя и путь воздуха в нем. Снимите моноциклон и фильтры. Расскажите их устройство. Соберите воздухоочиститель.

Найдите места возможного подсоса неочищенного воздуха на пути в цилиндры дизеля и объясните, как предупредить подсос.

4. По плакатам расскажите устройство фильтров грубой и тонкой очистки топлива (ФГО и ФТО). Разберите ФГО, рассмотрите его детали. Соберите фильтр. Объясните, чем обеспечивается герметичность соединения стакана с корпусом.

5. Вывинтив штуцер крепления корпуса ФТО, снимите его и фильтрующий элемент. Рассмотрите фильтр, крышку, кран и другие детали ФТО. Расскажите, как и чем уплотняется фильтрующий элемент сверху и снизу, а корпус - к крышке.

6. По плакату расскажите устройство и схему действия топливopодкачивающего насоса и ручного прокачивающего насоса. Разберите насосы, перечислите их детали. Соберите насосы.

7. По плакату расскажите устройство топливного насоса высокого давления (ТНВД) типа и ТН-9010 (4ТН-9х10Т) и объясните назначение его деталей. Частично разберите насос. Перечислите детали насосной секции. Объясните, какие регулировки имеются у насоса. Покажите детали поворота плунжеров рейкой насоса. Соберите ТНВД.

8. По плакату расскажите схемы действия регулятора ТНВД на различных режимах работы дизеля. На разрезе изучите устройство регулятора.

9. Разберите форсунку, перечислите ее детали. Соберите форсунку.

В результате выполнения работы покажите свое умение:

- снимать и герметично устанавливать фильтр воздухоочистителя;
- разбирать ФГО для промывки его сетки и герметично устанавливать стакан на корпусе фильтра;
- регулировать момент начала подачи топлива в одну форсунку.

#### Вариант 4

1. Объясните расположение, крепление и взаимосвязь составных частей смазочной системы; пользуясь плакатом, уточните их наименования. Укажите, где заливают масло, где сливают и как контролируют его уровень.

2. Снимите маслоочиститель, поддон картера и крышку распределительных шестерен

3. Снимите масляный насос, частично разберите его и расскажите устройство деталей. Объясните, как подводятся масло во всасывающие полости радиаторной и основной секций. По расположению этих полостей определите направление вращения шестерен, проверьте правильность решения, проследив передачу вращения от коленчатого вала насосу. Расскажите работу редукционных клапанов. Соберите насос.

4. Снимите кран-переключатель, расскажите его устройство и объясните, как при его перестановке изменяется направление потока масла от радиаторной секции масляного насоса.

5. Разберите центробежный маслоочиститель и расскажите устройство деталей. Приложите его корпус к привалочной плоскости блок-картера и определите назначение совмещаемых каналов. Пропуская мягкую проволоку в каналы корпуса, расскажите пути подвода и отвода масла. Объясните, как оно движется через ротор, как последний приводится во вращение и каким образом очищается масло. Объясните, как работает сливной клапан, расскажите его связь с каналами корпуса. Соберите маслоочиститель, проверив перед этим состояние уплотнительного кольца ротора. Гайку ротора затягивайте слегка, чтобы лишь поджать внутренний бурт стакана к основанию ротора. Установив роторы на оси и затянув гайки, проверьте зазоры (0,3...1,5 мм) между торцами роторов и упорными шайбами. Убедитесь в отсутствии заеданий при вращении от руки.

6. Пользуясь плакатами и деталями, объясните путь масла из поддона в магистраль и из неё к коренным и шатунным подшипникам, поршневым пальцам, шейкам распределительного вала, втулкам промежуточной шестерни и шестерни привода топливного насоса, в ось толкателей и далее по штангам в коромысла.

7. Объясните, какие детали и сопряжения смазываются масляным туманом, как сообщается полость картера с атмосферой, какие давления и температура масла должны быть при работе дизеля. Укажите места установки датчиков и указателей.

8. Установите на дизель снятые детали и сборочные единицы. Под корпус масляного насоса подложите те же прокладки, что были сняты при разборке, чтобы восстановить нормальный боковой зазор (0,2...0,4 мм) между зубьями шестерен привода насоса.

9. Расскажите признаки, характеризующие работоспособное состояние смазочной системы, и правила её технического обслуживания.

#### Вариант 5

1. На тракторе и по плакату расскажите расположение и взаимосвязь составных частей системы охлаждения: водяных рубашек дизеля и пускового двигателя, водяного насоса, вентилятора и радиатора, места подсоединения предпускового обогревателя, блока отопления и охлаждения кабины. Покажите, где наливается и сливается охлаждающая жидкость.

2. Расскажите устройство радиатор: крепление его на раме, устройство сердцевины, боковин и их соединение, устройство механизма управления шторкой радиатора.

3. Снимите водяной насос в сборе с вентилятором, частично разберите его, расскажите устройство деталей. Заложите крыльчатку насоса в полость корпуса и по конфигурации полости определите направление вращения крыльчатки; проверьте правильность решения исходя из направления вращения шкива вентилятора. Объясните, где в полости насоса расположены зоны низкого и высокого давления. Приложите корпус насоса к месту крепления его на двигателе и объясните связь нагнетательной полости насоса с водораспределительным каналом блок-картера. Соберите насос и вентилятор.

4. Снимите головку цилиндров, рассмотрите водяные рубашки блок-картера дизеля, головки цилиндров и пускового двигателя и соедините их между собой.

5. Снимите термостат, расскажите его устройство и работу. Помещая термостат поочередно в горячую и холодную воду, проследите его действия. Постепенно нагревая воду, определите температуры, при которых основной клапан начнет открываться и будет открыт полностью.

6. Используя клапан и детали, поясните, как циркулирует вода в системе при работе пускового двигателя, при работе прогретого и непрогретого дизеля.

7. Установите на место снятые детали и сборочные единицы. Сообщите нормальное значение температуры охлаждающей жидкости при работе двигателя, укажите места установки датчика и указателя температуры.

8. Снимите и вновь наденьте ремень привода вентилятора и отрегулируйте натяжение, используя приспособление КИ-8920. Опробуйте натяжение ремня рукой, ослабьте его и вновь отрегулируйте, но уже без приспособления. Проверьте натяжение приспособлением и при необходимости уточните регулировку.

Объясните, какие признаки характеризуют работоспособное состояние системы охлаждения, изучите правила технического обслуживания, обеспечивающие ее работоспособность.

#### Вариант 6

1. Покажите расположение и крепление пускового двигателя и механизма передачи. По плакату объясните, как передается движение от коленчатого вала пускового двигателя на вал дизеля.

2. Снимите пусковой двигатель, установите на стенд и разберите.

3. Расскажите устройство и взаимосвязь деталей пускового двигателя; объясните, как поршень открывает и закрывает окна цилиндра. Проверьте совмещение меток на

шестернях.

4. Соберите пусковой двигатель.

5. Снимите механизм передачи с дизеля. Снимите автомат выключения и крышку 6, вывинтите болты крепления крышки и выпрессуйте из корпуса вал вместе со сцеплением и крышкой, после чего крышку спрессуйте с вала. Разберите сцепление и обгонную муфту.

6. Расскажите устройство сцепления, обгонной муфты и автомата выключения. Проследите передачу движения от рычага к нажимному диску.

7. Через деревянные накладки вертикально зажмите вал в тисках. Установите в барабан прижимной диск, втулку, четыре ролика и ступицу обгонной муфты. Совместив бороздком отверстия в этих деталях, заложите с противоположной стороны в боковые отверстия втулки толкатель, пружину и упор. Сжав пружину вильчатой поддержкой, вставьте болт в продольное отверстие втулки и ввинтите его прижимной диск. Так же смонтируйте остальные толкатели и пружины и окончательно затяните болты. Завершите сборку механизма передачи; при этом проследите за тем, чтобы метка на рычаге при включенном сцеплении была совмещена с меткой на крышке.

8. Установите на дизель механизм передачи и пусковой двигатель.

9. Объясните регулировку механизма управления.

#### Вариант 7

1. Расскажите устройство электрофакельного подогревателя и соедините его с топливоподкачивающим насосом. Снимите подогреватель с дизеля, расскажите устройство, принцип действия и порядок работы. Установите подогреватель на место.

2. По плакату объясните схему подогревателя типа ПЖБ. Расскажите крепление его на тракторе и взаимосвязь составных частей. Расскажите порядок пользования подогревателем, технику безопасности и противопожарные мероприятия при работе с ним.

#### Вариант 8

1. По плакату объясните схему передачи движителя ведущим колесам (звёздочками) сцепление трактора ДТ-75МВ.

2. Снимите рычаги, гидроусилитель, карданную передачу, корпус сцепления с валом и отводкой.

3. Ввинтите три технологических болта в нажимной диск через отверстия кожуха до освобождения отжимных рычагов от действия пружин и отсоедините кожух от маховика.

4. Расскажите устройство деталей сцепления.

5. Соберите кожух с дисками в порядке, обратном разборке, так, чтобы фланцы ступиц ведомых дисков были обращены в противоположные стороны и совмещены метками на кожухе и ведущих дисках. Пропустите технологический вал (шлицевую оправку) в ступицы ведомых дисков, чтобы совместить их шлицы, и, вставив конец вала в подшипники маховика, закрепите на нем кожух с дисками, выверните технологические болты из нажимного диска.

6. Расскажите устройство отводки, проследите, как передается к ней усилие от педали.

7. Объясните, как смазываются подшипники сцепления. Установите на место корпус сцепления и отрегулируйте положения отжимных рычагов и упорных болтов.

8. Расскажите устройство и действия тормозка.

9. Расскажите устройство соединения гидроусилителя привода сцепления с насосом и баком гидросистемы. Разберите гидроусилитель, расскажите устройство и схему циркуляции масла через него при включение сцепления и в процессе выключения его. Соберите гидроусилитель и установите его на трактор.

10. Установите на трактор остальные детали привода сцепления.

11. Отрегулируйте механизм привода сцепления и тормозок.
12. Перечислите признаки нарушения работоспособности состояния сцепления и способ устранения неисправностей.

#### Вариант 9

1. Покажите расположение на тракторе коробки передач (коробка передач трактора ДТ-75МВ).

2. Снимите крышку коробки передач. Расскажите расположение валов и шестерен и по плакату уточните их наименования. Перемещая скользящие шестерни, объясните, как передается вращение от первичного вала к остальным валам при включении каждой передачи.

3. Снимите с передней стенке корпуса запорные планки и выньте оси.

4. Выньте из проточки и сдвиньте назад стопорное кольцо, удерживающие шестерню. Свинтите гайку с первичного вала и, пропустив в него штангу съемника, выпрессуйте вал из подшипника. Выньте вал из корпуса, снимая последовательно с него шестерни.

5. Выньте из проточки и сдвиньте назад стопорное кольцо, удерживающее шестерню, и выньте вал заднего хода вместе со стаканом подшипника. Таким же приемом извлеките дополнительный вал, предварительно вынув нижнюю ось вилок.

6. Снимите распорные хомуты. Отвинтите болты, крепящие шайбу на торце вторичного вала, и стакан. Выньте регулировочные прокладки и свяжите отдельно каждый пакет. Сдвиньте все шестерни назад и, ударя в упорное кольцо торцом ступицы шестерни, спрессуйте подшипник вместе со стаканом. Вывинтите винт, плотно сдвиньте все шестерни назад и вытолкните вперед вторичный вал вместе со стаканом подшипника. Перемещая вал вперед, выведите из расточки корпуса коническую шестерню, а затем, поднимая ее, извлеките из корпуса вал вместе с шестернями.

7. Расскажите устройство валов, шестерен, вилок и корпуса. Выясните, куда заливают масло, как контролируют его уровень. Изучите устройство уплотнений.

8. Соберите коробку в последовательности, обратной разборке.

9. Пометьте ползуны механизма переключения и разберите его. Расскажите устройство механизма и соберите его. Совместите крышку с корпусом коробки и объясните, с какой из вилок соединяется каждый ползун. Объясните, какие ползуны и шестерни и в каком направлении перемещаются при переводе рычага в положение, соответствующее каждой передаче. Проверьте правильность решений, сопоставив с тем, что показано стрелками на схемах.

10. Пользуясь шаблоном, установите вилки в нейтральное положение. Установите крышку и закрепите её на корпусе. Проверьте работу механизма переключения.

Расскажите работу механизма блокировки и отрегулируйте длину его тяги

#### Вариант 10

1. Расскажите общее устройство заднего моста. По плакату назовите его детали.

2. Индикаторным приспособлением измерьте осевое перемещение ведущей конической шестерни в подшипниках. Если перемещение больше 0,03 мм, зазор в подшипниках уменьшают шлифованием регулировочного кольца.

3. Выньте полуоси и снимите редуктор. Выверните винт так, чтобы подпятник не выступал из прилива картера, снимите маслоприёмную трубку.

4. Проверьте наличие совмещенных меток на обеих регулировочных гайках и крышках подшипников дифференциала. Если меток нет, нанесите их керном. Ослабьте крепление крышек и вывинтите регулировочные гайки, у каждой посчитав и записав число оборотов. Снимите крышки подшипников и дифференциал.

5. Вывинтите болты крепления стакана и снимите его вместе с ведущей конической

шестерней, ударяя через наставку по торцу ее хвостовика.

6. Разберите дифференциал, изучите его устройство и работу и вновь соберите.

7. Проверьте регулировку подшипников ведущей конической шестерни. Для этого снимите крышку и сальник, установите фланец и затяните гайку. Зажмите фланец стакана в тисках и, повертывая динамометрическим ключом шестерню, измерьте необходимый для этого момент, который должен быть равен 1,4...2,2 Н-м (0,14...0,22 кгс-м) .

8. Соберите редуктор. Объясните, почему при сборке под фланец стакана необходимо установить пакет прокладок прежней толщины, крышки нельзя менять местами, а регулировочные гайки надо завинтить так, как они были завинчены до разборки.

9. Установите редуктор в корпус моста.

10. Отрегулируйте упорный винт: заверните до упора, отпустите на 1/6 оборота и застопорите контргайкой.

Снимите одну ступицу с тормозным барабаном. Расскажите установку подшипников. Установите ступицу и отрегулируйте подшипники: затяните гайку до тугого вращения ступицы, отпустите на 1/8 оборота, установите стопорную шайбу так, чтобы одна из ее прорезей совпала со штифтом, и затяните контргайку. Установите полуоси.

### **2.3 Текущая аттестация по МДК.01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе**

1. Общие сведения о рабочем оборудовании.

2. Применения вала отбора мощности при работе различных сельскохозяйственных машин.

3. ТО механизмов рабочего оборудования.

4. Гидравлические навесные системы.

5. общая компоновка навесных гидравлических систем.

6. Управление гидронавесной системой. ТО и регулировка.

7. Гидравлическая система дополнительного отбора мощности.

8. Вспомогательное оборудование.

9. Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей.

10. Понятие по тяговом и динамическом расчете.

11. Динамический расчет автомобиля.

12. Тяговая характеристика трактора.

13. Требования безопасности труда при пуске двигателя, трогании маши с места, работа на МТА, проведение технических обслуживаний и постановке технике на хранение.

14. Технологии заготовки различных видов кормов.

15. Комплекс машин используемых для заготовки кормов.

16. Машины для заготовки рассыпного сена. Их классификация, назначение и техническая характеристика.

17. Машины для заготовки силоса. Их классификация, назначение и техническая характеристика.

18. Косилки, грабли, копнители, копнавозы, стогометатели, стогообразователи, их устройство, принцип работы, регулировка, подготовка к работе.

19. Машины для прессования сена. Их классификация, назначение и техническая характеристика.

20. Машины для искусственной сушки трав. Их классификация, назначение и техническая характеристика.

21. Средства механизации для уборки зерновых культур.

22. Жатки и подборщики. Их классификация, назначение и техническая характеристика и регулировки.

23. Дополнительные приспособления к зерноуборочному комбайну.
24. Устройство молотильного аппарата зерноуборочного комбайна.
25. Устройство и регулировки очистки.
26. Устройство и регулировки ходовой части комбайна.
27. Устройство и регулировки копнителя.
28. Машины для очистки зерна. Их классификация, назначение и техническая характеристика и регулировки.
29. Зерносушилки. Их классификация, назначение и техническая характеристика и регулировки.
30. Машины для уборки картофеля и корнеплодов. Их классификация, назначение и техническая характеристика и регулировки.
31. Машины для уборки овощных культур. Их классификация, назначение и техническая характеристика и регулировки.
32. Машины и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм.
33. Машины и оборудования для приготовления и раздачи кормов.
34. Классификация доильных аппаратов. Доильные аппараты и установки.
35. Классификация оборудования для стрижки и купания овец. Устройство и принцип действия.
36. Классификация средств для удаления навоза. Устройство, принцип действия и регулировки.

## **2.4 Промежуточная аттестация.**

### **Задания для оценки освоения МДК.01.02**

#### **2.4.1 Теоретические задания**

1. Назначение, типы и принцип работы прицепных устройств.
2. Гидрокрюк, буксирное устройство.
3. Назначение, классификация, конструкция и схемы постройки механизмов навески.
4. Перестройка механизма навески по двух и трехточечной схеме.
5. Механизмы и системы вала отбора мощности.
6. Лебедки автомобилей. Седельные устройства.
7. Назначение и классификация гидравлических систем. Требования предъявляемые к ним.
8. Конструкция гидрораспределителей и других элементов гидросистем.
9. Назначение, конструкция и принцип работы гидравлического догрузателя ведущих колес и позиционно-силового регулятора.
10. Управление гидронавесной системой. ТО и регулировка.
11. Назначение, классификация и Устройство оперения кабины, сидений, приборов создания микроклимата в кабине.
12. Тяговый и мощностной баланс. Тяговый КПД.
13. Использование тяговой характеристики при агрегатировании.
14. Торможение автомобиля. Расчет тормозного пути. Параметры, определяющие тормозные свойства автомобиля.
15. Факторы, влияющие на безопасность работы на тракторах и автомобилях.
16. Технологии заготовки кормов.
17. Заготовка трав на сено, травяной муки сенажа, силоса.
18. Машины, для заготовки сена, их классификация, назначение и техническая характеристика.
19. Машины для прессования сена.
20. Машины для искусственной сушки трав.
21. Машины для заготовки сенажа и силоса.

22. Технологический процесс работы зерноуборочных машин.
23. Валковые жатки и подборщики, их назначения, классификация, конструкция, принцип работы и регулировка.
24. Устройство основных узлов комбайна.
25. Регулировка основных узлов комбайна.
26. Дополнительные приспособления к зерноуборочным комбайнам.
27. Машины для уборки кукурузы на зерно.
28. Машины для очистки и сортирования зерна, их классификация, устройство, принцип работы и регулировка.
29. Зерноочистительные агрегаты, зерноочистительно-сушильные комплексы и пункты, их типы.
30. Зерносушилки и установки активного вентилирования, устройство, принцип работы и регулировки.
31. Типы машин для уборки картофеля, устройство, принцип работы и регулировка.
32. Средства механизации для уборки неодновременно созревающих овощей, агротехнические требования к ним.
33. Машины и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм.
34. Машины и оборудования для приготовления и раздачи кормов.
35. Доильные аппараты и установки.
36. Оборудование для стрижки и купания овец.
37. Оборудование для удаления и использования навоза.

#### **2.4.2 Практические задания**

##### Вариант 1

1. Отрегулировать привод вала отбора мощности трактора МТЗ-80.
2. Переналадить навесное устройство трактора ДТ-75МВ по трехточечной схеме.

##### Вариант 2

1. Разобрать, собрать, выявить неисправность гидрораспределителя трактора ДТ-75МВ.
2. Проверить техническое состояние баков гидросистемы, гидроцилиндров, арматуры.

##### Вариант 3

1. Подготовить к работе и отрегулировать режущий аппарат тракторной косилки.
2. Переналадить навесное устройства трактора ДТ-75МВ по двухточечной схеме.

##### Вариант 4

1. Подготовить к работе и отрегулировать вязальный аппарат пресс-подборщика.

##### Вариант 5

1. Подготовить к работе и отрегулировать режущий аппарат жатки комбайна vector-410.
2. Подготовить к работе мотовило жатки зерноуборочного комбайна vector-410.

##### Вариант 6

1. Подготовить к работе и отрегулировать молотильный аппарат зерноуборочного комбайна vector-410.
2. Подготовить к работе механизмы очистки зерноуборочного комбайна vector-410.

#### Вариант 7

1. Подготовить к работе ходовую часть зерноуборочного комбайна vector-410.
2. Подготовить к работе механизм закрытия копнителя зерноуборочного комбайна vector-410.

#### Вариант 8

1. Подготовить к работе семяочистительную машину.
2. Подготовить к работе зерносушилку.

#### Вариант 9

1. Подготовить к работе и отрегулировать картофелеуборочный комбайн.

#### Вариант 10

1. Подготовить к работе и отрегулировать оборудование для раздачи кормов

#### **Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: учебная мастерская
2. Максимальное время выполнения задания: 120 мин.
3. Вы можете воспользоваться:

### **3. КОНТРОЛЬНО ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА**

#### **3.1 Общие положения**

Демонстрационный экзамен предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01. «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц» по специальности СПО 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

**Экзамен включает:** выполнение варианта практических заданий по подготовки к работе, комплектованию МТА.

#### **3.2 Экзаменационные билеты для оценки освоения ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц**

##### **Задания для экзаменуемого**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: оборудованием для проведения ЕТО тракторов и сельхозмашин и автомобилей; трактором МТЗ-1221 Т-150К; сельскохозяйственной машины в соответствии с заданием; зерноуборочным комбайном; оборудованием для технологических регулировок агрегатов; измерительными инструментами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения – 12 часов.

##### **Задание 1**

1. Проверить работу двигателя А-41 с помощью стетоскопа.
2. Выполнить подготовительные и регулировочные работы сеялки СЗ-2,1.

##### **Задание 2**

1. Отрегулировать зацепление дифференциала трактора МТЗ-1221.
2. Продиагностировать аккумуляторную батарею 6 СТ-75 ЭМ.

##### **Задание 3**

1. Отрегулировать муфту сцепления автомобиля ЗИЛ – 131.
2. Выполнить подготовительные и регулировочные работы плуга ПЛН-4-35.

#### Задание 4

1. Проверить герметичность впускного тракта двигателя А-41.
2. Выполнить подготовительные и регулировочные работы жатки ЖВН-6.

#### Задание 5

1. Замерить люфт рулевого колеса автомобиля ГАЗ-53.
2. Выполнить подготовительные и регулировочные работы молотильно-сепарирующего устройства зерноуборочного комбайна vector-410.

#### Задание 6

1. Определить неисправность генератора автомобиля ЗИЛ-131.
2. Выполнить подготовительные и регулировочные работы очистки комбайна vector-410.

#### Задание 7

1. Провести диагностику гидросистемы трактора ДТ-75 МВ.
2. Выполнить подготовительные и регулировочные работы полотняного подборщика комбайна vector-410.

#### Задание 8

1. Провести диагностику звуковой и световой сигнализации автомобиля ЗИЛ-131.
2. Выполнить подготовительные и регулировочные работы механизма закрытия копнителя комбайна vector-410.

#### Задание 9

1. Отрегулировать тормозные механизмы автомобиля ЗИЛ-131.
2. Выполнить подготовительные и регулировочные работы пресс-подборщика Киргизтан-2.

#### Задание 10

1. Отрегулировать угол опережения зажигания контактной системы зажигания автомобиля ЗИЛ-131.
2. Выполнить подготовительные и регулировочные работы культиватора КРН-4,2.

### **Литература**

#### **Основные источники:**

1. Богатырев А.В. и др. Тракторы и автомобили. – М.: КолосС, 2015.
2. Гладков Г.И. и др. Тракторы: устройство и техническое обслуживание. Учебное пособие. – М.: Академия, 2014.
3. Котиков В.М. Тракторы и автомобили (6-е изд., стер.) Учебник. ООО Академия, 2014.
4. Кутьков Г.М. Тракторы и автомобили. Теория и технологические свойства. – М.: КолосС, 2015.
5. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины (12-ое изд., стер.) учебное пособие – Нижн.Новгород., ООО Академия, 2014.
6. Халанский В.М. и др. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2016.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] :

учебное пособие / Е. Л. Савич: Новое знание, 2015. — 364 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64762](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64762).

Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 3. Ремонт, организация, планирование, управление [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Л. Савич: Новое знание, 2015. — 632 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64763](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64763)

К экзамену по междисциплинарному курсу допускаются обучающиеся, полностью выполнившие все практические работы/задания, и, имеющие положительные оценки по результатам текущего контроля

### Пакет экзаменатора

<b>ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА МДК.01.01</b>
<b>Задания теоретические</b> проводится в форме устного ответа на контрольные вопросы. <b>Количество вопросов – 35.</b>
<b>Задания практические</b> проводятся в форме решения ситуационных задач <b>Количество вариантов – 10</b> <i>указывается номер задания и его краткое содержание</i>
Вариант 1. Кривошипно-шатунный механизм
Вариант 2. Газораспределительный и декомпрессионный механизмы дизелей А-41
Вариант 3. Система питания дизеля А-41
Вариант 4. Смазочная система дизеля А-41
Вариант 5. Система охлаждения дизеля Д-240Л
Вариант 6. Система пуска двигателя А-41 вспомогательным двигателем
Вариант 7. Электрофакельный подогреватель
Вариант 8. Сцепление трактора ДТ-75МВ
Вариант 9. Коробка передач трактора ДТ-75МВ.
Вариант 10. Задний мост автомобиля ГАЗ-53-20.

<b>ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА МДК.01.02</b>
<b>Задания теоретические</b> проводится в форме устного ответа на контрольные вопросы. <b>Количество вопросов – 36.</b>
<b>Задания практические</b> проводятся в форме решения ситуационных задач <b>Количество вариантов – 10</b> <i>указывается номер задания и его краткое содержание</i>
Вариант 1. Отрегулировать привод вала отбора мощности трактора МТЗ-80.
Вариант 2. Разобрать, собрать, выявить неисправность гидрораспределителя трактора ДТ-75МВ.
Вариант 3. Подготовить к работе и отрегулировать режущий аппарат тракторной косилки.
Вариант 4. Подготовить к работе и отрегулировать вязальный аппарат пресс-подборщика.
Вариант 5. Подготовить к работе и отрегулировать режущий аппарат жатки комбайна vector-410.
Вариант 6. Подготовить к работе и отрегулировать молотильный аппарат зерноуборочного комбайна vector-410.
Вариант 7. Подготовить к работе ходовую часть зерноуборочного комбайна vector-410.
Вариант 8. Подготовить к работе семяочистительную машину.
Вариант 9. Подготовить к работе и отрегулировать картофелеуборочный комбайн.
Вариант 10. Подготовить к работе и отрегулировать оборудование для раздачи кормов.

<b>Объекты оценки</b>	<b>Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1</b>	<b>Отметка о выполнении</b>
-----------------------	--	-----------------------------

	<b>«Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств)»</b>	
<p>ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09, ОК10. А\01.5</p> <p>Ввод в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.</p>	<p>Монтаж, сборка, регулировка и обкатка сельскохозяйственной машины выполнены в полном объеме. Документы о приемке техники оформлены правильно.</p>	
<p>ПК 2, ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09, ОК10. А\01.5</p> <p>Ввод в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.</p>	<p>Регулировка газораспределительного механизма, декомпрессионного механизма, системы питания двигателя топливом, системы зажигания, электрооборудования выполнены в пределах обеспечивающих эффективную работу ДВС.</p>	
<p>ПК 3, ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09, ОК10. А\01.5</p> <p>Ввод в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы.</p>	<p>Подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственной культурой, в соответствии с технологической картой возделывания и уборки данной культуры выполнено в полном объеме.</p>	
<p>ПК 4, ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09, ОК10. А\01.5</p> <p>Ввод в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.</p>	<p>Выполнение подготовки машин для основной глубокой и поверхностной обработки почвы в пределах установленных технологией возделывания с/х культур.</p> <p>Выполнение подготовки посевных и посадочных машин обеспечивающих норму высева и глубину заделки семян и рассады в пределах установленных технологией возделывания для данной культуры.</p> <p>Выполнение подготовки уборочных машин согласно требованиям установленным для каждого вида машин.</p>	
<p>ПК 5, ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09, ОК10. А\01.5</p>	<p>Подготовка машин и оборудования для обслуживания</p>	

Ввод в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик осуществлена полном объеме	
ПК 6, ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09, ОК10. А\01.5 Ввод в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии с требованиями к выполнению технологических операций.	Выполнена подготовка рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в полном объеме	

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе,  
комплектование сборочных единиц**

(фамилия, имя обучающегося)

Результаты обучения (освоенные умения и практический опыт в рамках ВПД)	Виды работ	Оценка и подпись руководителя практики
<b>уметь:</b> Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; -осуществлять поверку работоспособности и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники; - документально оформлять результаты проделанной работы. <b>иметь практический опыт в:</b> - распаковки	1. Проверка работы двигателя с помощью стетоскопа, частичная разборка двигателя, выявление неисправностей, дефектация деталей, проверка и регулировка натяжных ремней, газораспределительного механизма, проверка уровня топлива в поплавковой камере, установка зажигания, регулировка холостого хода двигателя.	
	2. Разборка заднего моста трактора, выявление неисправностей, сборка, регулировка зацепления и подшипников дифференциала трактора.	
	3. Определение неисправностей трансмиссии и ходовой части, регулировка муфты сцепления и тормоза, гидросилителя РУ, схождение направляющих колес, ТО блокировки дифференциала, регулировка колесных тормозов и ручного тормоза.	
	4. Разборка заднего моста автомобиля, выявление неисправностей, сборка, регулировка зацепления главной передачи и затяжки подшипников редуктора автомобиля.	
	5. Разборка топливного насоса, выявление	

сельскохозяйственной техники и ее составных частей и проверке их комплектности.	неисправностей, замена плунжерной пары, сборка насоса, регулировка на равномерность подачи насоса.	
	6. Разборка РУ и тормозной системы автомобиля, определение технического состояния шарниров и накладок, сборка РУ, его регулировка, сборка колесного тормоза, его регулировка, проверка герметичности гидропривода, проверка тормозного привода автомобиля.	
	7. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении почвообрабатывающих машин.	
	8. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении сеялок.	
	9. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении сажалок.	
	10. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении машин по внесению удобрений.	
	11. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении машин по защите растений.	
	12. Выявление и устранение неисправностей аккумуляторной батареи.	
	13. Разборка, регулировка, сборка автомобильных генераторных установок	
	14. Разборка, регулировка, сборка контактной системы зажигания.	
	15. Разборка, регулировка, сборка контактно-транзисторной системы зажигания.	
	16. Разборка, регулировка, сборка электропусковых систем, контрольно-измерительных приборов, приборов освещения и сигнализации.	
	17. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении кормоуборочных машин (косилок, граблей, пресс-подборщиков).	
	18. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении кормоуборочных комбайнов.	
	19. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении жаток и подборщиков зерноуборочных комбайнов.	
	20. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении молотильно-сепарирующих органов зерноуборочного комбайна.	

	21 .Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении зерноочистительных машин и сушилок.	
	22. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении свеклоуборочных машин.	
	23. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении картофелеуборочных и овощных машин.	
Итоговая оценка		

### Требования к дифференцированному зачёту по производственной практике

Дифференцированный зачёт по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристика профессиональной деятельности студента на практике) с указанием вида работ, выполненных студентами во время практики, их объёма, качества выполнения в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика.

Уровень подготовки при проведении практики оценивается в баллах: «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно.

Предметом оценки по производственной практике является приобретение практический опыта, а также освоение общих и профессиональных компетенций. Контроль и оценка по учебной и (или) производственной практике проводится на основе утвержденного документационного обеспечения практики: приказ, договор с предприятием, содержание производственной практик, сопроводительная и отчетная документация по практике, аттестационный лист по практике, в котором отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации (техникума), на базе которой проходила практика.

Вид работ, темы занятий	КОЛ-ВО ЧАСОВ
1. Проверка работы двигателя с помощью стетоскопа, частичная разборка двигателя, выявление неисправностей, дефектация деталей, проверка и регулировка натяжных ремней, газораспределительного механизма, проверка уровня топлива в поплавковой камере, установка зажигания, регулировка холостого хода двигателя. 2. Разборка заднего моста трактора, выявление неисправностей, сборка, регулировка зацепления и подшипников дифференциала трактора. 3. Определение неисправностей трансмиссии и ходовой части, регулировка муфты сцепления и тормоза, гидроусилителя РУ, сходжение направляющих колес, ТО блокировки дифференциала, регулировка колесных тормозов и ручного тормоза. 4. Разборка топливного насоса, выявление неисправностей, замена плунжерной пары, сборка насоса, регулировка на равномерность подачи насоса. 5. Разборка РУ и тормозной системы автомобиля, определение технического состояния шарниров и накладок, сборка РУ, его регулировка, сборка колесного тормоза, его регулировка, проверка герметичности гидропривода, проверка тормозного привода автомобиля.	72
1.Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении почвообрабатывающих машин.	

<p>2.Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении сеялок.</p> <p>3.Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении сажалок.</p> <p>4.Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении машин по внесению удобрений.</p> <p>5.Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении машин по защите растений.</p>	
<p>1. Выявление и устранение неисправностей аккумуляторной батареи.</p> <p>2. Разборка, регулировка, сборка автомобильных генераторных установок.</p> <p>3. Разборка, регулировка, сборка контактной системы зажигания.</p> <p>4. Разборка, регулировка, сборка контактно-транзисторной системы зажигания.</p> <p>5. Разборка, регулировка, сборка электропусковых систем, контрольно-измерительных приборов, приборов освещения и сигнализации.</p>	
<p>1. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении кормоуборочных машин (косилок, граблей, пресс-подборщиков).</p> <p>2. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении кормоуборочных комбайнов.</p> <p>3. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении жаток и подборщиков зерноуборочных комбайнов.</p> <p>4. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении молотильно-сепарирующих органов зерноуборочного комбайна.</p> <p>5. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении зерноочистительных машин и сушилок.</p> <p>6. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении свеклоуборочных машин.</p> <p>7. Выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении картофелеуборочных и овощных машин.</p>	72

### Индивидуальные задания для обучающихся

#### 1. Ознакомление с хозяйством.

Общие указания. Узнайте общую характеристику, направление развития и энерговооруженность хозяйства.

#### **Задание 1.1.** Дайте общую характеристику хозяйства.

Название и местонахождение хозяйства.

- Расположение хозяйства относительно районного, областного центра, ближайшей железнодорожной станции, пристани, автомобильной дороги.

- Как территориальное расположение хозяйства способствует своевременной реализации продукции, заводу минеральных удобрений, машин, запасных частей?

- Размещение производственных подразделений (отделений, бригад, ферм, ремонтных мастерских, пунктов технического обслуживания). Их удаленность от центральной усадьбы: ответ представить в виде схемы, схему приложить к дневнику – отчету.

**Задание 1.2.** Ознакомьтесь с хозяйством, его производственными участками, специализацией, организационной и управленческой структурами, показателями, характеризующими размеры и экономику хозяйства, укажите в таблицах 2 – 6 и

отведенных строках задания необходимые данные. Используйте сведения из производственно – финансового плана хозяйства.

### Оценка состава размера и структуры земельных угодий за последние два года

Таблица 1

Вид земельных угодий	Площадь, га			Структура, %		
	20_г.	20_г.	Отклонение +,-	20_г.	20_г.	Отклонение +,-
Общая земельная площадь, из них:						
сельскохозяйственные угодия, всего						
в том числе:						
пашня						
сенокос						
пастбища						
лес						
приусадебные участки						
коллективные сады						
пруды и водоемы						

### Динамика и структура пахотных земель за последние три года

Таблица 2

Вид земельных угодий	20 г.		20 г.		20 г.	
	площадь, га	%	площадь, га	%	площадь, га	%
Зерновые и зернобобовые, всего						
в том числе:						
рожь озимая						
пшеница яровая						
ячмень						
овес						
горох						
многолетние травы, всего						
в том числе:						
на сено						
на силос						
на сенаж						
однолетние травы						
картофель						
овощные культуры						
силосные культуры						
пар						
<b>Всего:</b>		<b>100</b>		<b>100</b>		<b>100</b>

### Динамика урожайности основных полевых культур за последние три года

Таблица 3

Вид культуры	Урожайность, ц/га		
	20_г.	20_г.	20_г.
Зерновые всего:			
рожь озимая			
пшеница яровая			
ячмень			
овес			
горох			
картофель			
овощи			
Многолетние травы:			
сено			
силос			

сенаж			
зеленая масса			
однолетние травы:			
сено			
силос			
сенаж			
зеленая масса			
силосные культуры			

### Состав машинно-тракторного парка

Таблица 4

№ п/п	Наименование и марка машин	Количество машин	
		физических	в переводе на эталонные

**Задание 2.1.** Ознакомьтесь, как организовано и оформлено закрепление тракторов, транспортных средств и другой техники за механизаторами. Отметьте, кто ответственный за технику, находящуюся на хранении?

Каково общее составление машин в отделении, бригаде, хозяйстве?

Запишите ваши замечания и предложения.

- ознакомьтесь с составлением и содержанием технических паспортов на машины.

- какие записи и когда в них производятся?

- примите участие в списании тракторов, транспортных средств, других машин и оборудования, составлении заявок на запасные части и материалы, необходимые для эксплуатационного ремонта и технического обслуживания техники отделения.

Опишите порядок списания, приложите к отчету копии акта на списание и заявки на запасные части. Укажите причину списания.

- примите участие в разборке списанных машин, тракторов, сельскохозяйственных агрегатов, опишите порядок разборки и пути дальнейшего использования агрегатов, узлов, деталей.

**Задание 2.2.** Произведите оценку составленных технологических карт на возделывание культуры в отделении (бригаде) плана тракторных работ и графиков загрузки тракторов.

- как организовано производство механизированных работ?

- доводятся ли операционные технологические карты до каждого механизатора?

- как организован учет и показ выполнения производственного плана?

- приложить к отчету копию операционной технологической карты.

- проследите за подготовкой агрегатов к выполнению производственного задания на транспортных и полевых работах (загрузкой трактора, техническим состоянием агрегата, составлением графика – маршрута движения агрегата, выпиской наряда. Сделайте выводы и предложения.

Копию наряда приложить к отчету.

### Анализ использования машинно-тракторного парка за последние три года

Таблица 4

Наименование показателя	20 г.	20 г.	20 г.
1. Среднегодовое число физических тракторов.			

2. Среднегодовое число эталонных тракторов.			
3. Выполнено работ всего условных эталонных га.			
4. Отработано машинно – дней, всего.			
5. Тоже в расчете на один трактор.			
6. Отработано машино – смен, всего.			
7. Тоже в расчете на один трактор.			
8. Коэффициент сменности.			
9. Годовая выработка на один трактор, у. эт. га.			
10. Расход горючего на один условных эталонных га.			
11. Себестоимость одного условных эталонных га.			
12. Коэффициент использования годового фонда времени (гр. 5/ год. Фонд времени (240дн.)			

Исходные данные для составления таблицы следует взять из годового отчета хозяйства за истекший год и в управлении агропромышленного комплекса

Выводы:

---



---



---



---

**Задание 2.3.** Опишите порядок выдачи и учета горюче – смазочных материалов на производстве механизированных работ в полеводстве для данного хозяйства.

**Задание 3.** Организация работ в МТП.

**Задание 3.1.** Ознакомьтесь с составом бригады, наличием машин, их техническим состоянием, закреплением машин за членами бригады. Заполните таблицу №5.

Таблица 5

№ п/п	Фамилия, И.О члена бригады	Должность	Стаж работы механизатор	Закреплен за машиной (тип, марка, номерной знак)	Техническое состояние машины

- какое производственное задание имеет бригада на текущий месяц?
- Опишите распорядок дня в бригаде. Составьте табель учета рабочего времени на членов бригады.

Копию табеля приложите к дневнику – отчету

**Задание 3.2.** Опишите, какие мероприятия в бригаде (отделении) хозяйства проводятся по охране окружающей среды, атмосферного воздуха, земельных угодий, водных ресурсов и природы в целом. Как соблюдаются правила хранения и использования ядохимикатов?

**Задание 3.3.** Опишите, как осуществляется контроль за своевременностью и качеством технического обслуживания машин, тракторов. Когда в чем заключалось ваше участие в этом деле?

Выполнить ТО – 1; ТО – 2; ТО – 3 какого-либо агрегата. Предоставить отчет выполнения работы.

**Задание 3.4.** Проанализируйте причины внеплановых (аварийных) ремонтов техники. На характерном примере расчета покажите убытки, нанесенные хозяйству в результате простоя агрегата, внеплановые затраты на ремонт. Сделайте выводы.

**Задание 3.5.** Изучите:

Положение о машинном дворе агропромышленного комплекса, общества с ограниченной ответственностью.

ГОСТ 7751 – 79 «Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения».

Ознакомьтесь с машинным двором в хозяйстве и сделайте анализ действительного состояния службы, сравнив с положением.

Укажите, что не соответствует требованиям, что введено нового.

- копию положения о машинном дворе агропромышленного комплекса, общества с ограниченной ответственностью приложить к отчету.

**Задание 3.6.** Примите участие в приемке, оформлении акта и в постановке на хранение машины. Опишите порядок приемки. Копию акта приложите к дневнику – отчету.

**Задание 3.7.** Опишите порядок сдачи машины с хранения и передачи в эксплуатацию.

Копию акта приложите к дневнику – отчету.

**Задание 3.8.** Начертите схематический план машинного двора, обозначьте размещение объектов и основного оборудования.

План машинного двора выполнить на формате А – 1 и приложить к дневнику – отчету.

**Задание 3.9.** Ознакомьтесь с годовым (квартальным, месячным) планом мастерской, с предстоящими ремонтными работами на период практики.

Снимите копию имеющегося плана – графика, отметьте фактическое выполнение ремонтов и приложите к дневнику, если имеется не выполнение или отступление от плана, объясните причину.

Дайте ваше замечание по форме графика и выполнению плана.

Копию плана графика приложить к дневнику – отчету.

**Задание 3.10.** Опишите виды ремонтных работ, выполняемых в мастерской в период практики.

**Задание 3.11.** Опишите характеристику ремонтной мастерской (тип, полезная площадь, оснащенность оборудованием, наличие цехов, отделений, бытовых помещений).

Начертите план мастерской с расстановкой оборудования (форме эскиза), дайте техническую характеристику оборудования.

План мастерской выполнить на формате А – 4 и приложить к дневнику – отчету.

Опишите, как соответствует расположение цехов, отделений, рабочих мест технологическому процессу ремонта.

**Задание 3.12.** Примите участие в составлении ведомости дефектов на ремонт машин. Опишите причины характерных дефектов, обнаруженных при осмотре машин. Копию оформленной ведомости приложите к дневнику – отчету.

**Задание 3.13.** Изучите применяемые в мастерской новые прогрессивные методы ремонта деталей и опишите технологию одного из них, укажите последовательное

выполнение операций по восстановлению детали, режимы обработки, применяемое оборудование.

Составьте технологическую карту на ремонт несложной детали ( в эскизной форме) и приложите к дневнику – отчету.

**Задание 3.14.** Примите участие в составлении заявки на запасные части и материалы. Копию заявки приложите к дневнику – отчету.

Укажите, какое внимание уделяется в мастерской вопросам охраны труда и противопожарной безопасности. Приложите копии документов по охране труда и противопожарной документации.

### ДНЕВНИК

Ведение и оформление дневника.

Запись в дневнике ведется студентами ежедневно с первого до последнего дня практики по форме таблицы 6.

В графе 2 следует писать:

- какую работу выполнили в течение дня;
- как производилась расстановка по объектам работы членов бригады, отделения, цеха;
- как осуществлялось руководство или оказывалась ли помощь в работе?
- как принималась выполняемая работа?

В анализе опишите приемы работы руководителей производства, отдельных рабочих, их отношение к делу, личные качества, достойные подражания.

### Дневник

№ п/п	Дата	Подробное описание выполняемых работ и их анализ. Выводы. Предложения	Отработано часов	Замечания руководителя от хозяйства
1	2	3	4	5

### Пример заполнения дневника- отчета

№ п/п	Дата	Подробное описание выполняемых работ и их анализ. Выводы. Предложения	Отработано часов	Замечания руководителя от хозяйства
1.	20.02.09	Дефектация деталей: Виды дефектов: 1. изменение геометрических размеров, формы и взаимного расположения поверхностей. 2. нарушение сплошности материала, возникновения микро и макротрещин, выкашивание, изломы; 3. нарушение структуры металла, изменение твердости, прочности, ферромагнитных свойств; 4. схватывание трущихся поверхностей, коробление от перегрева, деформации от механических перегрузок, трещины, облом фланцев крепления. Степень годности деталей к повторному	8 часов	

	<p>использованию или восстановлению устанавливается по технологическим картам на дефектацию.</p> <p>- указываются номинальные размеры и другие характеристики, соответствующие рабочим чертежам предприятия - изготовителя машины или ее составной части;</p> <p>- указываются допустимые размеры и другие характеристики детали, при которых она может быть поставлена на машину без ремонта на заданный период; предельным называются выбракованные размеры и другие характеристики детали.</p> <p>По результатам контроля детали сортируют на 5 групп и маркируют краской соответствующего цвета:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. годные – зеленый;</li> <li>2. годные в соединении с новыми или восстановленными до минимальных размеров деталями – желтый;</li> <li>3. подлежащие ремонту собственными силами ремонтного предприятия – белый;</li> <li>4. подлежащие восстановлению на специализированных ремонтных предприятиях – синий;</li> <li>5. негодные – утиль – красный.</li> </ol> <p>Экземпляры ведомости дефектация с результатами прилагаются.</p>		
--	--	--	--

#### Перечень документов, которые должны быть приложены к дневнику – отчету

№ п/п	Содержание	№ задания	Отметка о выполнении
1	Схема размещения производственных подразделений хозяйства	1.1.	
2	Схема организационной структуры хозяйства		
3	Схема управленческой структуры хозяйства		
4	Акт на списание машин		
5	Учетный лист тракториста машиниста на полевых работах		
6	Путевой лист для перевозки грузов		
7	Акт постановки машин на хранение		
8	Акт снятия машины с хранения и передачи в эксплуатацию		
9	Схематический план машинного двора		
10	План – график ремонта		
11	План ремонтной мастерской с расстановкой оборудования		
12	Форма № 130. ведомость дефекта на ремонт машин		
13	Акт приемки машины в ремонт		
14	Акт сдачи машины из ремонта		
15	Технологическая карта на ремонт несложной детали		
16	Заявка на запасные части и материалы		
17	План – график проведения ТО		
18	Планировка пункта ТО		
19	Контрольно – диагностическая карта		

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**Форма аттестационного листа по практике**  
*(заполняется на каждого обучающегося)*

<p><b>АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО</b></p> <p><b>ПРАКТИКЕ</b> _____,</p> <p align="center"><i>ФИО</i></p> <p>обучающийся на _____ курсе специальности СПО</p> <p align="center">_____</p> <p align="center"><i>код и наименование</i></p> <p>успешно прошел(ла) учебную / производственную практику по профессиональному модулю _____</p> <p align="center"><i>наименование профессионального модуля</i></p> <p>в объеме _____ часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.</p> <p>в организации _____</p> <p align="center">_____</p> <p align="center"><i>наименование организации, юридический адрес</i></p>	
<p><b>Виды и качество выполнения работ</b></p>	
<p>Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики</p>	<p>Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика</p>
<p><b>Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной / производственной практики</b> <i>(дополнительно используются произвольные критерии по выбору ОУ)</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>Дата «__» _____ .20__</p>	<p>Подпись руководителя практики _____ / ФИО, должность</p> <p align="center">Подпись ответственного лица организации (базы практики)</p> <p>_____ / ФИО, должность</p>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**Оценочная ведомость по профессиональному модулю**

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ		
<p align="center"><i>код и наименование профессионального модуля</i></p> ФИО _____ обучающийся на _____ курсе по специальности СПО		
<p align="center"><i>код и наименование</i></p> освоил(а) программу профессионального модуля _____ <span style="float: right;"><i>наименование профессионального модуля</i></span> в объеме _____ час. с «__». _____.20__ г. по «__». _____.20__ г. Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля <i>(если предусмотрено учебным планом)</i> .		
<b>Элементы модуля</b> (код и наименование МДК, код практик)	<b>Формы промежуточной аттестации</b>	<b>Оценка</b>
МДК 01.01	Экзамен	
МДК 01.02	Дифференцированный зачет	
УП.01	Дифференцированный зачет	
ПП.01	Дифференцированный зачет	
Результаты выполнения и защиты курсового проекта (работы) <i>(если предусмотрено учебным планом)</i> . Тема « _____ » Оценка _____.		
Итоги демонстрационного экзамена по профессиональному модулю		
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
Дата __. __.20__ Подписи членов экзаменационной комиссии		

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  
Разработчики:  
Д.В. Грязнов, преподаватель высшей  
квалификационной категории  
В.З. Егорова, преподаватель высшей  
квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов  
оценки результатов освоения профессионального модуля

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования

Сортавала 2018

## I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

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	Форма аттестации
ПК-2-1 ОК2-ОК-8 А/ 03.5 Подготовка с/х техники к работе Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ.	Порядок выбора обоснования, расчета состава машинно-тракторного агрегата и определение их эксплуатационных показателей.	Выполнение правильного определения основных характеристик и показателей МТА	Теоретическое задание Контрольные вопросы	Экзамен
ПК2-2, ОК2 -ОК-9 А/ 03.5 Подготовка с/х техники к работе. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы.	Подбирать режимы работы, выбирать и обосновывать способы движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы.	Демонстрация навыков подбора режимов работы, способов движения транспортных агрегатов и агрегатов для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур	Теоретическое задание Контрольные вопросы	Экзамен
ПК2-3, ОК2-ОК9 А/ 03.5 Подготовка с/х техники к работе. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда.	Проведение и порядок выполнения работы на машинно-тракторном агрегате сельскохозяйственных работ по возделыванию сельскохозяйственных культур	Выполнение агротехнических требований при проведении механизированных сельскохозяйственных работ по возделыванию культур и технологических процессов механизированных работ в животноводстве	Теоретическое задание Контрольные вопросы	Экзамен
ПК2-4, ОК 4, ОК А/ 03.5 Подготовка с/х техники к работе. Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «Е», «F» в соответствии с правилами дорожного движения.	Выполнять управление тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «Е», «F» в соответствии с правилами дорожного	Выполнение основ законодательства в сфере дорожного движения; Психофизиологических основ деятельности; первой помощи при дорожно-транспортном происшествии; устройство тракторов и	Теоретическое задание Контрольные вопросы	Экзамен

	движения.	самоходных сельскохозяйственных машин; основы управления и безопасность движения.		
ПК2.5 Управлять автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения	Выполнять управление Управлять автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения.	Выполнение основ законодательства в сфере дорожного движения; Психофизиологических основ деятельности; первой помощи при дорожно-транспортном происшествии; устройство автомобилей категории «В» и «С» основы управления и безопасность движения. Организовывать и выполнять пассажирские перевозки автомобильным транспортом	Теоретическое задание Контрольные вопросы	Экзамен
ПК2.6 А/ 03.5 Подготовка с/х техники к работе. Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой.	Проведение контроля и оценки качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой	Выполнение основных регулировок, при проведении механизированных сельскохозяйственных работ по возделыванию сельскохозяйственных культур и работы животноводческого оборудования	Теоретическое задание Контрольные вопросы	Экзамен

## 2.Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля, профессиональный модуль	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.02.01	Экзамен	Защита практических работ, выполнение контрольных работ/ситуационных заданий по темам МДК, тестирование, устный опрос
МДК.02.02		Устный ответ обучающихся по экзаменационным билетам, тестирование, защита практических работ
МДК.02.03	Текущий контроль	Защита практических работ, выполнение контрольных работ/ситуационных заданий по темам МДК, тестирование, устный опрос
УП.02	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения практических работ при выполнении программы учебной практики
ПП.02	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения практических работ при выполнении программы производственной практики
ПМ.02	Экзамен демонстрационный	Оценка выполнения практических работ при сдаче демонстрационного экзамена

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания. К экзамену по МДК допускаются обучающиеся, полностью выполнившие все практические работы/задания, и, имеющие положительные оценки по результатам текущего контроля.

К демонстрационному экзамену по профессиональному модулю допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по МДК.02.01, МДК.02.02, МДК.02.03, учебной и производственной практике в рамках данного профессионального модуля.

### **3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Задания для оценки освоения МДК.02.01 «Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ»**

##### **3.1.1 Текущая аттестация**

- 1 Опишите условия и особенности применения МТА в сельском хозяйстве.
- 2 Дайте понятие системы машин и комплексной механизации в сельском хозяйстве.
- 3 Опишите классификацию МТА. Какие агрегаты являются перспективными?
- 4 Объясните эксплуатационные показатели тракторов. Пути повышения тяговой мощности.
- 5 Дайте анализ уравнения баланса мощности трактора и вывод формул, составляющих уравнения. Как определяется тяговый КПД трактора?
- 6 Дайте анализ уравнения движения агрегата и вывод формул, составляющих уравнения.
- 7 Какие существуют способы улучшения тяговых свойств тракторов в процессе их эксплуатации?
- 8 Эксплуатационные показатели сельскохозяйственных машин.
- 9 Порядок определения тяговых сопротивлений сельскохозяйственных машин.
- 10 Приведите классификацию сцепок и основные требования, предъявляемые к их конструкции
- 11 Опишите значение рациональных способов движения МТА на полях и дайте кинематическую характеристику рабочего участка и агрегата.
- 12 Определение минимального допустимого радиуса поворота агрегата.
- 13 Приведите классификацию поворотов МТА и начертите виды поворотов на 90 и 180 градусов.
- 14 Начертите схемы способов движения агрегатов и укажите, на каких видах работ они применяются.
- 15 Понятие кинематики МТА. Радиус поворота широкозахватного агрегата.
- 16 Классификация МТА теоретическая и рабочая скорость агрегата.
- 17 Расчет производительности агрегата по крюковой мощности трактора.
- 18 Тяговое сопротивление пахотного агрегата и факторы, влияющие на их величину.
- 19 Затраты труда и денежных средств при выполнении механизированных работ.
- 20 Коэффициент использования времени смены, пути его повышения.
- 21 Принципы оптимизации МТА. Пути повышения тяговых свойств тракторов.
- 22 Производительность МТА.
- 23 Виды поворотов МТА, их длина.
- 24 Нормирование механизированных работ (у.э.га).
- 25 Кинематика поворота колесного трактора.
- 26 Баланс мощности трактора.
- 27 Порядок расчета состава пахотного агрегата.
- 28 Особенности эксплуатации тракторов зимой.
- 29 Рабочая скорость МТА.
- 30 Баланс времени смены с.х. агрегата.
- 31 Движущая сила агрегата, ее пределы.
- 32 Тяговый баланс агрегата.
- 33 Расчет состава тягового агрегата.
- 34 Способы движения МТА.
- 35 Маневрирование скоростями трактора.
- 36 Расчет широкозахватного агрегата.
- 37 Подготовка полей и агрегатов для уборки зерновых.
- 38 Тяговый и энергетический КПД трактора.
- 39 Эксплуатационных затраты при выполнении механизированных работ.
- 40 Методика дифференциации норм выработки.
- 41 Мероприятия по борьбе с водной и ветровой эрозией почв.
- 42 Потребность в погрузчиках и транспортных средствах, согласуя их работу с картофелепосадочными машинами.
- 43 Производительность автомобильного транспортного средства.
- 44 Определение транспортных средств для обслуживания уборочных МТА.
- 45 Показатели использования автотранспорта.
- 46 Маршруты движения.

##### **3.2. Промежуточная аттестация (теоретическая часть)**

1. Понятие о сельскохозяйственном машинном агрегате.

2. Значение технических норм на механизированные полевые работы.
3. Маневрирование скоростями.
4. Классификация машинных агрегатов.
5. Установление норм нормативным методом.
6. Способы соединения машин в агрегате.
7. Вспомогательные механизмы и дополнительные устройства.
8. Установление нормы методом дифференциации единой нормы.
9. Способы снижения тягового сопротивления машин- орудий.
10. Технологические характеристики машинных агрегатов.
11. Порядок комплектования агрегатов.
12. Себестоимость единицы выработки и единицы сельскохозяйственной продукции.
13. Способы движения машинных агрегатов на рабочих участках.
14. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин.
15. Расход смазочных материалов и топлива
- 16 Расчет состава машинно – тракторного агрегата.
17. Качество полевых механизированных работ.
18. Последовательность комплектования машинно- тракторных агрегатов.
19. Понятие о кинематике агрегатов.
20. Основные причины травматизма на полевых механизированных работах.
21. Выбор сцепки и составление машинно- тракторного агрегата.
22. Элементы движения и кинематические характеристики агрегата.
23. Виды агрегатов и требования к ним.
24. Производительность агрегата.
25. Меры по предотвращению травматизма и профессиональных заболеваний.
26. Основные виды поворотов машинно –тракторных агрегатов.
27. Пути повышения производительности агрегатов.
28. Способы движения машинно –тракторного агрегата и их выбор.
29. Тягово сцепные свойства трактора.
30. Основные правила безопасной работы на тракторах и сельскохозяйственных машинах.
31. Способы соединения машин в агрегате.
32. Основные противопожарные мероприятия при работе с МТА.
33. Способы улучшения тягово –сцепных свойств тракторов.
34. Подготовка поля к выполнению работ.
35. Оказание первой помощи при несчастных случаях.
36. Тяговое сопротивление машин и орудий.
37. Затраты труда и денежных средств.
38. Агротехнические требования к обработке почвы.
39. Порядок комплектования агрегатов
- 40 Комплектование агрегатов для пахоты.
41. Тяговое усилие трактора.
42. Разработка технологической карты по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур.
43. Составление агрегата для безотвальной обработки почвы- культивации.
42. Рабочая скорость движения.
43. Разработка технологической карты по производств
44. Комплектование агрегатов для лущения поля.
45. Тяговая мощность трактора.
- 46 Комплектование агрегатов для боронования поля.
47. Тяговая мощность трактора.
48. Затраты труда на единицу продукции данной культуры.
49. Применение комбинированных агрегатов для обработки почвы.
- 50 Подготовка участка к вспашке, предпосевной обработке и боронованию.
51. Прямые эксплуатационные затраты на 1га посева данной культур
- 52 Комплектование посевных агрегатов и их настройка.
- 53 Основные показатели качества обработки почвы.
- 54 Прямые эксплуатационные затраты на единицу продукции данной культуры.
- 55 Способы движения посевных агрегатов и организация технологического обслуживания.
56. Правила безопасности при работе с удобрениями.
- 57 Составы агрегатов для прикатывания почвы.
- 58 Комплектование агрегатов для опрыскивания.
59. Основные способы движения посевных и посадочных агрегатов.
- 60 Запахивание поворотных полос.
61. Комплектование агрегатов для уборки картофеля.
- 62 Расчет длины вылета маркера посевного агрегата.

63. Выбор направления движения агрегата.
- 64 Комплектование агрегатов для уборки сахарной свеклы.
- 65 Способы движения машинного агрегата на бороновании и междурядной обработке посевов.
- 66 Подготовка поля к работе агрегатов.
67. Способы движения агрегатов челночным способом, всвал и «перекрытием».
68. Меры безопасности при работе на машинно – тракторных агрегатах.
- 69 Особенности использования транспортных агрегатов.
- 70 Классификация машинно- тракторных агрегатов.
- 71 Определение производительности агрегата.
- 72 Требования техники безопасности и правила пожарной безопасности при работе на тракторах.
- 73 Требования к машинно- тракторным агрегатам.
- 74 Расхода топлива.
75. Меры безопасности при работе с ядохимикатами и минеральными удобрениями.
76. Порядок комплектования агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин.
77. Расчет сопротивления сельскохозяйственных машин по упрощенным формулам.
78. Выбор способа движения агрегата
79. Составление агрегатов с использованием вала отбора мощности и приводного шкива.
80. Расчет тягового усилия трактора в зависимости от КПД и агрофона.
81. Виды поворотов, их радиусы и дли
82. Виды и способы движения. Выбор способа движения.
83. Расчет производительности машинно – тракторных агрегатов.
84. Подготовка пол
- 85 Составление агрегатов с прицепами, навесными и полунавесными машинами.
86. Мероприятия по обеспечению качества работ, выполняемых машинно- тракторными агрегатами.
87. Требования безопасности труда при химической защите растений

### 3.2.1 Промежуточная аттестация (практические задания)

Учебной рабочей программой по ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники предусмотрено проведение практических занятий, целью которых является закрепление и совершенствование знаний, приобретение умений их использовать в конкретных производственных условиях. Выполнению работы предшествует контроль знаний, который проводится в разных формах. При выполнении работы студенты используют дополнительную учебную и справочную литературу. Форма организации работы индивидуальная. Большинство работ носит расчетный характер: по определению эксплуатационных показателей и оптимизации работы машинно – тракторных агрегатов, по расчету операционных и технологических карт, построению графиков загрузки тракторов. Практические работы по темам: «Расчет скорости движения МТА», «Расчет баланса мощности трактора», «Расчет тягового сопротивления сельскохозяйственных машин», «Определение рабочего и холостого пути агрегата», «Расчет производительности агрегатов», «Расчет расхода топлива и смазочных материалов» содержат ряд отдельных задач на расчет эксплуатационных показателей МТА. При выполнении таких заданий в отчете необходимо показать этапы расчета и сделать вывод.

Практические работы по комплектованию МТА, расчету технологических и инструкционно-технологических карт, построению графиков загрузки содержат методические рекомендации, которые приведены в инструкционных картах. Часть работ проводится в полевых условиях для отработки умений производить разметку поля и выполнять операции по обработке почвы в конкретных производственных условиях. Проверка работ проводится преподавателем или студентами с последующим оглашением результатов. Оценка осуществляется по следующим показателям:

Ф.И.О.	Уровень самостоятельности	Последовательность выполнения задания	Поиск информации	Эстетическое оформление	Правильность выводов	Средний балл	Оценка

Формирование каждого умения оценивается по следующей системе:

0 баллов - умение не сформировано;

1 балл - низкий уровень сформированности.

- 2 балла - средний уровень сформированности
- 3 балла – высокий уровень сформированности.
- 15 баллов соответствует оценке «отлично»
- 12-14 баллов – «хорошо»
- 9-10 баллов- «удовлетворительно»
- Менее 9 баллов – неудовлетворительно

### Практическая работа № 1

**Тема:** Расчет тяговых показателей тракторов».

**Цель:** Изучить тяговые показатели тракторов. Научиться определять наиболее рациональный режим работы тракторов в различных почвенных условиях.

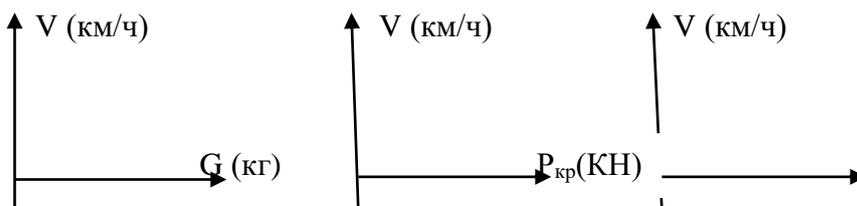
**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2016.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов.

**Ход выполнения работы:**

1. Изучить материал учебника Гл 2 §2.7 – 2.8.
2. Определить взаимосвязь между параметрами, характеризующими работу трактора от холостого хода до полной остановки (двигатель трактора глохнет)
3. Вычертить графики зависимости:
  - ✓ Расхода топлива от скорости движения;
  - ✓ Тягового усилия от скорости движения.
  - ✓ Буксования от скорости движения на различных режимах работы трактора и в различных почвенных условиях.



4. По полученным результатам определит наиболее рациональный режим работы двигателя (максимальное тяговое усилие, минимальный расход топлива, минимальное буксование)

5. Сделать вывод.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Что называют тяговой характеристикой трактора?
2. Перечислите параметры, характеризующие работу трактора?
3. Какие режимы соответствуют экономичной работе двигателя?
4. Перечислите способы улучшения тяговых свойств тракторов.

### Практическая работа № 2.

**Тема:** Расчет скорости движения машинно – тракторного агрегата.

**Цель:** Научиться определять теоретическую, рабочую скорости, скорость холостого хода, среднетехническую и эксплуатационную скорость движения машинно – тракторных агрегатов.

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2006.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов.

**Ход выполнения работы:**

1. Изучить методику расчета скорости движения машинно – тракторных агрегатов.
2. Рассчитать скорость движения машинно – тракторных агрегатов.

**Задание:**

1. Определить рабочую скорость агрегата, если он проходит путь 520 м за 4 минуты 15 секунд?
2. Определить число оборотов двигателя трактора Т-150К при движении на 3 передаче, если рабочая скорость 4,5 км/ч. Коэффициент буксования 0,06.
3. Определить среднюю эксплуатационную скорость движения агрегата, если во время смены при выполнении операции трактор развил скорость 7 км/ч. На выполнение работы было затрачено 6 часов, на холостые переезды 1800 секунд, на остановки 30 минут. Скорость при выполнении поворотов 4 км/ч.
4. А) Определить рабочую скорость трактора ДТ-75М на второй передаче при вспашке, если коэффициент буксования 0,04. Частота вращения коленчатого вала 1780 об/ мин.

В) Определить среднюю эксплуатационную скорость, если агрегат, работая в течении 348 минут, совершая холостые повороты со скоростью 5 км/ч, на что потратил 20 минут, на остановки 60 минут.

5. Определить коэффициент буксования трактора Т-150, если агрегат двигался на третьей передаче, частота вращения коленчатого вала 1050 оборотов в минуту, рабочая скорость 5 км/ч.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Что называют скоростью движения.
2. Какими показателями определяется выбор скорости движения?
3. Чем отличается среднетехническая и эксплуатационная скорости движения?

**Практическая работа №3.**

**Тема:** Расчет баланса мощности трактора.

**Цель:** Научиться определять потери мощности на трение в трансмиссии, на самопередвижение трактора, на преодоление подъема, на буксование и полезную работу.

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2016.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов.

**Ход выполнения работы:**

1. Изучить методику расчета потерь мощности на трение в механизмах трансмиссии, буксование ходового аппарата, самопередвижение трактора, преодоление подъема.

2. Из уравнения баланса мощности найти расход мощности на выполнение работы.

3. Сравнить потери мощности при работе агрегата в различных условиях.

**Задания:**

**1 вариант.**

1. Трактор К-701 массой 12000 кг движется на подъем, высота которого равна 55м, а длина 1100 м. Определить мощность, затрачиваемую на преодоление сопротивления подъему, если трактор его прошел за 6 минут.

2. Трактор Т- 25А массой 1600 кг, продвигаясь по стерне со скоростью 7 км/ч, затратил 3 кВт. Определить коэффициент самопередвижению.

3. Трактор Т-70 массой 4520 кг движется со скоростью 4,5 км/ч под уклон, равный 0,017, развивая крутящую силу 16 кН. На преодоление сопротивления сил трения в механизмах трансмиссии затрачивает 3,6 кВт, а на буксование ходового аппарата трактора 0,8 кВт. Определить номинальную мощность двигателя Д-240Л, крутящую мощность и мощность на самопередвижение трактора, если коэффициент сопротивления самопередвижению равен 0,08.

4. При движении трактора Т-40А с нагрузкой, его ведущее колесо совершило 80 оборотов, а при движении по тому же пути без нагрузки ( на холостом ходу) 73,6. Определить КПД с учетом потерь мощности на буксование ходового аппарата.

5. Сила сопротивления самопередвижению трактора Т-70С, движущегося со скоростью 7,5 км/ч по вспаханной почве равна 5,33 кН. Определить мощность, затрачиваемую на самопередвижение трактора.

**2 вариант.**

1. При выполнении работы двигатель Д-65Н трактора ЮМЗ-6Л развивает номинальную мощность 44 кВт. КПД механизмов трансмиссии равен 0,92. Вычислить мощность на окружности ведущих колес трактора и мощность, затрачиваемую на преодоление трения в механизмах трансмиссии.

2. Двигатель Д-108 трактора Т-100М развивает номинальную мощность 79 кВт. На преодоление сопротивления сил трения механизмов трансмиссии затрачивается 12 % от номинальной мощности. Определить потери мощности, расходуемой на буксование ходового аппарата трактора, если известно, что при движении с нагрузкой ведущая звездочка сделала 85 оборотов, а при движении по тому же пути без нагрузки – 81.

3. Трактор Т-70 массой 4520 кг движется со скоростью 6 км/ч на подъем высотой 67,2 м и длиной 1920 м, развивая тяговую силу 20 кН. Мощность, затрачиваемая на преодоление сопротивления сил трения в механизмах трансмиссии, составляет 4,9 кВт, а мощность, расходуемая на буксование ходового аппарата трактора 1,2 кВт. Из уравнения баланса мощности трактора определить номинальную мощность двигателя Д-240, если коэффициент сопротивления самопередвижению трактора равен 0,08.

4. Сила сопротивления самопередвижению трактора ЮМЗ-6Л равна 2,5 кН. Определить мощность, затрачиваемую на самопередвижение трактора, если он прошел 900 м за 5 минут.

5. Сила сопротивления подъему запряженного трактора Т-4А массой 8400 кг равна 5,76 кН. Определить подъем местности.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Какую мощность называют эффективной?
2. Как расходуется эффективная мощность трактора?
3. Кокой показатель определяет эффективность использования номинальной мощности?
4. От каких факторов зависит эффективность использования мощности?

#### **Практическая работа №4.**

**Тема:** « Расчет тягового сопротивления сельскохозяйственных машин».

**Цель:** Научиться определять сопротивление простого, многомашинного, комбинированного, приводного и тягово – приводного агрегата.

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2016.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов.

#### **Ход выполнения работы:**

1. Изучить методику определения сопротивления простого пахотного агрегата.
2. Изучить методику расчета пахотного агрегата.
3. Изучить методику расчета многомашинного агрегата.
4. Изучить методику расчета комбинированного агрегата.
5. Решить задачи:

#### **1 вариант:**

1. Агрегат из трактора Т-150К и бороны БД-10 разбивает комья на тяжелых почвах, двигаясь со скоростью 5,8 км/ч. Определить тяговую мощность трактора, если удельное тяговое сопротивление агрегата составляет 2,3 кН/м.

2. Агрегат, состоящий из двух дисковых гидрофицированных луцильников ЛДГ-10, трактора К-700 и сцепки С-18А, во время лущения стерни движется со скоростью 3,6 км/ч, масса луцильника 2400 кг, сцепки 1158 кг. Ширина захвата одного луцильника 10 м, удельное тяговое сопротивление на ровной поверхности 2,3 кН/м, коэффициент сопротивления передвижению сцепки 0,13, подъем местности 0,015. Вычислить коэффициент использования тяговой мощности трактора, если эффективная мощность составляет 50,86 кВт.

3. Трактор Т-40А с луцильником ЛН-п-25 Б при ширине захвата 1,25 м выполняет работу. Масса луцильника 260 кг. Удельное тяговое сопротивление навесного луцильника 80% от удельного тягового сопротивления навесного луцильника, равно 3,5 кН/м. Коэффициент сопротивления самопередвижению трактора 0,1. Местность имеет подъем 0,01. Определить тяговое сопротивление навесного луцильника, если известно, что догрузка трактора составляет 75% от массы луцильника.

4. Агрегат из трех культиваторов КПП-4, трактора ДТ-75 и сцепки С-11У на сплошной культивации почв движется со скоростью 6,3 км/ч. Масса культиватора 780 кг, ширина захвата 4 м, удельное тяговое сопротивление на ровной местности 1,8 кН/м, масса сцепки 800 кг, коэффициент сопротивления передвижению сцепки 0,2. Подъем местности 0,01. Вычислить коэффициент использования тяговой мощности трактора, если его номинальная тяговая мощность на 3 передаче равна 43,42 кВт.

5. Установить допустимое количество корпусов на плуг ПН- 8-35 для агрегатирования с трактором К-700, если пахотный агрегат используется на участке с удельным сопротивлением почвы 80 кН/м<sup>2</sup>. Глубина вспашки 0,25 м, а развиваемое тяговое усилие на данной передаче равно 52 кН.

#### **2 вариант**

1. Агрегат из трактора К-701 и луцильника ЛД-20 массой 5570 кг работает на лущении стерни. Какую тяговую мощность должен развивать трактор, если удельное тяговое сопротивление луцильника 2,4 кН/м, рабочая скорость 7,2 км/ч, подъем местности 0,035.

2. агрегат, состоящий из восьми борон ЗБЗТС-1, трактора ДТ-75М и сцепки С-11У проводят двухследное рыхление почвы. Масса сцепки 800 кг, коэффициент сопротивления передвижения сцепки 0,22, масса бороны 120 кг, конструктивная ширина захвата бороны 2,89 м, удельное тяговое сопротивление на ровной местности 0,6 кН/м, подъем участка 0,035. Вычислить тяговое сопротивление агрегата.

3. Комплексный агрегат состоит из трактора Т-100М, двух культиваторов КПП-4, массой 780 кг каждый, восьми зубовых борон БЗТУ-1 по 46,6 кг каждая и двух сеялок СУК-24А по 1190 кг каждая. Ширина захвата культиватора 4 м, одного звена зубовой бороны 0,963 м, одной сеялки 3,6 м. Удельное тяговое сопротивление культиватора 1,9 кН/м, бороны 0,6 кН/м, сеялки 1,4 кН/м. машины и орудия присоединены к трактору сцепкой С-11У массой 800 кг. Коэффициент сопротивления самопередвижению сцепки 0,16, подъем местности 0,01. Вычислить общее тяговое сопротивление агрегата.

4. трактор МТЗ-80 с луцильником ЛДГ-5 работает на 3 передаче, развивая тяговую силу 12 кН. Масса луцильника 1160 кг, ширина захвата 5 м, удельное тяговое сопротивление 2 кН/м. Подъем местности на которой работает агрегат 0,035. Определить состав агрегата и коэффициент использования тягового усилия трактора.

5. Масса луцильника ЛДГ-15 3700 кг. Местность имеет подъем 0,012, скорость движения луцильного агрегата 5 км/ч. Какую тяговую мощность должен развивать трактор, если тяговое сопротивление луцильника на ровной местности 36 кН.

#### **Вопросы для самопроверки:**

1. Из каких составляющих состоит тяговый баланс тяговых сопротивлений машин?
2. Как изменяется сопротивление с ростом скорости движения?
3. Как можно снизить тяговое сопротивление машин?

4. Как определяется тяговое сопротивление сцепки.

#### **Практическая работа №5.**

**Тема:** «Определение рабочего и холостого пути агрегата».

**Цель:** Научиться определять длину рабочего и холостого пути, коэффициент использования рабочих ходов агрегата.

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2016.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов.

**Ход выполнения работы:**

1. Изучить методику расчета рабочего и холостого пути агрегата.
2. Изучить методику расчета коэффициента использования рабочих ходов.
3. Решить задачи:

##### **1 вариант:**

1. Трактор Т-40 с культиватором КПН-3Г провел сплошную культивацию почвы на участке длиной 1000 м и шириной 90 м. ширина захвата культиватора 3 м. Агрегат двигался челноком с грушевидными поворотами на концах гона. Радиус поворота 5 м, длина выезда агрегата 4,5 м. Вычислить коэффициент использования рабочих ходов агрегата.

2. Трактор Т-40 с плугом ПН-2-30Р работает на участке площадью 3,33 га при длине гона 720 м. Агрегат движется с беспетлевыми поворотами на концах гона. Рабочая ширина захвата плуга используется полностью. Радиус поворота агрегата 3,6 м. вычислить коэффициент использования рабочих ходов.

3. Трактор МТЗ – 80 с плугом ПН-3-35Б « Универсал» работает на участке площадью 4,6 га при длине гона 800м, совершая беспетлевые повороты на концах гона. Рабочая ширина захвата агрегата использовалась полностью. Радиус поворота агрегата использовалась полностью. Радиус поворота агрегата 4 м. Вычислить длину рабочих и холостых ходов агрегата, коэффициент использования рабочих ходов.

4. Агрегатом, состоящим из пяти культиваторов КПГ-4 со сцепкой С-18А и трактора Т-100М, провели предпосевную обработку почвы на участке длиной 1800 м. Агрегат двигался челноком с грушевидными поворотами на концах гона. Определить оптимальную ширину загона и поворотной полосы, если длина выезда агрегата составляет 7,5 м.

##### **2 вариант:**

1. Агрегат из трактора ДТ-75 и плуга Пн-5-35 работает на участке длиной 1500м и шириной 115,2м. Ширина захвата агрегата используется полностью. Агрегат движется гоновым способом с беспетлевыми поворотами на концах гона, радиус поворота агрегата 7 м. Вычислить длину рабочих и холостых ходов и коэффициент их использования.

2. Трактор Т-70 с бороной БЗН-6 провел сплошную обработку почвы на участке длиной 800м и шириной 56,7м. рабочая ширина захвата бороны 6,3м. Агрегат двигался « челноком» с грушевидными поворотами на концах гона. Определить длину рабочих и холостых ходов и коэффициент использования рабочих ходов, если радиус поворота агрегата 4м, а длина выезда агрегата 5м.

3. Трактор К-700 с плугом ПН-8-35 работает на участке площадью 27,52 га при длине гона 1800м, делая петлевые повороты на концах гона. Во время работы конструктивная ширина захвата использовалась на 105%. Радиус поворота агрегата 14 м, длина выезда 1,5м. Вычислить коэффициент использования рабочих ходов.

4. Пахотный агрегат, состоящий из трактора Т-150 и плуга ПЛН- 5-35 работает на участке длиной 1800м. Ширина поворотной полосы 14,8 м, радиус поворота агрегата 9,25м. На концах гона агрегат делает петлевые повороты. Определить оптимальную ширину участка, если агрегат движется с чередованием всвал- вразвал.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Что изучает раздел « Кинематика»?
2. Какие факторы оказывают влияние на коэффициент использования рабочих ходов?
3. От каких факторов зависит величина загона?

#### **Практическая работа №6.**

**Тема:** «Расчет производительности агрегатов»».

**Цель:** Научиться определять рабочую скорость движения, рабочую ширину захвата, рабочее время, техническую производительность агрегата.

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2016.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов.

**Ход выполнения работы:**

1. Изучить методику расчета теоретической производительности агрегата.
2. Изучить методику расчета технической производительности агрегата.
3. Решить задачи.

**1 вариант:**

1. необходимо за 10 часов пролущить стерню на участке 121,5 га. Сколько потребуется луцильников ЛДГ-5А шириной захвата 5 м, работающих со скоростью 6,2 км/ч при использовании конструктивной ширины захвата луцильников на 98% и рабочего времени на 80%.

2. Производительность агрегата, состоящего из трактора ДТ-75М и плуга ПЛН-4-35, равна 6,8 га. Определить время работы агрегата, если рабочая скорость движения 4,5 км/ч, непроизводительные потери времени составили 10% от рабочего времени при полностью используемой ширине захвата плуга.

3. пахотный агрегат за 12 часов работы вспахал 7 га. Определить глубину вспашки почвы, если агрегат работал со скоростью 5 км/ч, тяговое сопротивление пахотного агрегата 33,1 кН, удельное сопротивление почвы 70 кН/м<sup>2</sup>.

4. За 20 часов работы двухкорпусным плугом ПН-2-30 вспахали 5,7 га. Определить коэффициент использования рабочего времени при скорости движения агрегата 5 км/ч и полностью используемой ширине захвата плуга.

5. Двигатель Д-108 трактора Т-100М на лущении развивает номинальную мощность 68,4 кВт. Определить производительность луцильного агрегата (Т-100М+ЛДГ-10) за 10 часов работы при использовании ширины захвата луцильника на 98% и времени смены на 90%. Тяговый КПД трактора 0,7, коэффициент использования тяговой мощности трактора 0,9, удельное тяговое сопротивление агрегата 2,43 кН/м.

**2 вариант:**

1. Трактор Т-4А с луцильником ЛДГ-15 провел лущение стерни на участке длиной 2000 м. Конструктивная ширина луцильника использована на 98%. Определить ширину участка, площадь которого равна норме выработки агрегата за смену (7ч). Скорость движения агрегата 7 км/ч, рабочее время смены используется 85%.

2. За 8 часов агрегат вспахал 2,88 га на глубину 0,25 м. определить тяговое сопротивление плуга, если агрегат двигался со скоростью 6 км/ч. Удельное сопротивление почвы при вспашке составило 55 кН/м<sup>2</sup>.

3. Во время вспашки почвы тяговое сопротивление плуга было равно 17,5 кН при удельном сопротивлении почвы 50 кН/м<sup>2</sup>. Почву вспахали на глубину 0,25 м. Определить производительность пахотного агрегата за 10 часов работы, если рабочее время использовалось на 80%. Агрегат двигался со скоростью 7 км/ч. Рабочая ширина плуга использовалась полностью.

4. Агрегат, состоящий из трактора К-701 и луцильника ЛД-20, работает со скоростью 8,7 км/ч. Продолжительность смены 7 часов. Определить производительность агрегата при полном использовании скорости движения и рабочей ширины захвата, если рабочее время смены использовалось на 85%.

5. бороновальный агрегат за 10 часов работы обработал выделенный участок. Тяговая мощность трактора равна 23,2 кВт, удельное тяговое сопротивление агрегата 1,39 кН/м. Скорость движения агрегата 10 км/ч. Определить производительность агрегата, если рабочее время использовалось на 88%, а ширина захвата на 98%.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Что называют производительностью?
2. В чем разница между теоретической и технической производительностью?
3. Как можно увеличить производительность агрегата?

**Практическая работа №7.**

**Тема:** «Расчет расхода топлива и смазочных материалов».

**Цель:** Научиться определять общий расход топлива и смазочных материалов, расход топлива на один гектар обработанной площади.

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2016.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов.

**Ход выполнения работы:**

1. Изучить методику расчета общего расхода топлива агрегата.
2. Изучить методику расчета удельного расхода топлива агрегата.
3. Решить задачи.

1. За 20 часов работы трехкорпусным плугом ПЛН-3-35 вспахали 10,2 га. Определить коэффициент использования рабочего времени и расход топлива на 1 га обработанной площади, если скорость движения агрегата при выполнении работы 6 км/ч, на холостых переездах 4,8 км/ч. За один час работы двигатель израсходовал 11 кг топлива, за один час холостых заездов и поворотов 5 кг, за один час холостой работы на остановках 1,2 кг. Простой агрегата с работающим двигателем составили 36 минут.

2. Трактор К-701 с луцильником ЛД-20 в течении 8 часов проводил лушение стерни со скоростью 10 км/ч. Ширина захвата луцильника использовалась на 98%, рабочее время на 80%. Рассчитать расход топлива на 1 га обработанной площади, если за один час работы двигатель израсходовал 38 кг топлива, за один час холостых поворотов и заездов 19 кг и за один час холостой работы на остановках 2 кг. с работающим двигателем агрегат простоял 42 минуты.

3. Трактор К-701 с плугом ПН- 8-35, вспахал участок длиной 800 м и шириной 65 м. Длина рабочих ходов 16,1 км, холостых ходов 1,8 км. Агрегат работал со скоростью 7 км/ч, на поворотах и заездах она снижалась до 5 км/ч. За один час работы двигатель израсходовал 38 кг топлива, за один час поворотов и заездов 19 кг и за один час холостой работы на остановках 2 кг. вычислить расход топлива на 1 га вспаханной площади, если на простое агрегата с работающим двигателем затрачено 48 минут.

4. Трактор ДТ-75М с плугом ПЛН-5-35 вспахал участок длиной 1620 м и шириной 115 м. Длина рабочих ходов составила 105 км, холостых ходов 4,2 км. Рабочая скорость агрегата 7 км/ч, скорость на поворотах и заездах 5 км/ч. За один час работы двигатель израсходовал 16 кг топлива, за один час холостых поворотов и заездов 9 кг, за один час холостой работы на остановках 1,8 кг. Вычислить расход топлива на один гектар вспаханной площади, если на простое агрегата с работающим двигателем было затрачено 36 минут.

5. Трактор МТЗ-80 с культиватором КПС-4 провел сплошную культивацию почвы на участке длиной 1200 м и шириной 95 м. Ширина захвата культиватора 4 м. Агрегат двигался «челноком» с грушевидными поворотами на концах гона. Радиус поворота 7 м, длина выезда агрегата 6 м. Скорость движения агрегата при выполнении работы 5 км/ч, на поворотах 4 км/ч. За один час работы двигатель израсходовал 5,25 кг топлива, за один час холостых поворотов и заездов 4,5 кг, за один час холостой работы на остановках 1 кг. вычислить коэффициент использования рабочих ходов и расход топлива в расчете на один га обработанной площади, если агрегат с работающим двигателем простоял 24 минуты.

#### Вопросы для самопроверки:

1. Что называют удельным расходом топлива?
2. Как определить расход смазочных материалов и пускового топлива?
3. Как можно снизить расход топлива?

#### Практическая работа №8.

**Тема:** «Расчет состава машинно – тракторного агрегата».

**Цель:** Научиться производить расчет состава машинно – тракторных агрегатов, определять наиболее рациональный режим работы агрегата.

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2016.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов.

#### Ход выполнения работы:

1. Изучить методику расчета комплектования различных машинно – тракторных агрегатов.
2. Выбрать необходимую методику.
3. Произвести расчет состава заданного агрегата.
4. сделать вывод: на какой передаче наиболее рационально использовать агрегат.

#### Методика расчета состава МТА:

1. Определить рациональный скоростной режим агрегата. Для этого выбрать 2-3 передачи трактора в пределах максимально допустимой скорости.

2. На выбранных передачах определить номинальное тяговое усилие ( $P_{кр.н}$ ).

3. Определить действительное тяговое усилие ( $P_{кр.д}$ ).

$$P_{кр.д} = P_{кр.н} - G_{тр} \cdot i \quad (1)$$

Где  $G_{тр}$ - вес трактора, кН;

$i$  – подъем местности.

4. Определить максимально возможную ширину захвата агрегата ( $B_{max}$ )

а) для простого непахотного агрегата:

$$B_{max} = P_{кр.д} / k + R_{под} \quad (2)$$

Где  $k$ - удельное тяговое сопротивление, кН/м;

$R_{под}$ - дополнительное сопротивление, возникающее при движении на подъем;

$$R_{под} = G_{маш} \cdot i / B_k \quad (3)$$

где  $G_{маш}$ - вес сельскохозяйственной машины, кН;

$B_k$ - конструктивная ширина захвата, м;

$$k = k_0 \cdot [1 + n \cdot (V - V_0)] \quad (4)$$

Где  $k_0$ - удельное тяговое сопротивление при скорости 5 км/ч, кН/м;

$n$ - темп прироста удельного тягового сопротивления в зависимости от скорости движения;

$V$ - скорость движения агрегата, км/ч;

$V_0$ - начальная скорость движения 5 км/ч;

б) для пахотного агрегата:

$$V_{\max} = P_{\text{кр.д.}} / k * a + R_{\text{под}} \quad (5)$$

Где  $k$ - удельное тяговое сопротивление плуга,  $\text{кН/м}^2$ ;

$a$ - глубина обработки, м;

$$k = k_0 * [1 + 0,06 * (V^2 - V_0^2)] \quad (6)$$

в) для комбинированного агрегата:

$$V_{\max} = P_{\text{кр.д.}} - R_{\text{сц}} / k_1 + k_2 + R_{\text{под}} \quad (7)$$

Где  $R_{\text{сц.}}$ - тяговое сопротивление сцепки,  $\text{кН}$ ;

$k_1, k_2$ - удельное тяговое сопротивление различных сельскохозяйственных машин, входящих в агрегат,  $\text{кН/м}$ ;

$$R_{\text{сц}} = Q * (f + i) \quad (8)$$

Где  $Q$  – вес сцепки,  $\text{кН}$ ;

$f$ - коэффициент сопротивления перекатывания сцепки;

$i$ - Подъем местности.

5. Определить число машин (корпусов) в агрегате.

$$n = V_{\max} / V_k \quad (9)$$

Число машин ( корпусов) округляют до целого числа в меньшую сторону.

6. Определить конструктивную ширину захвата агрегата

$$B_k = n * B_k \quad (10)$$

7. Определить рабочее тяговое сопротивление

а) Простого агрегата

$$R_a = k * B_k + R_{\text{под}} \quad (11)$$

б) Пахотного агрегата

$$R_a = k * B_k * a + R_{\text{под}} \quad (12)$$

в) Многомашинного агрегата

$$R_a = (k + R_{\text{под}}) * B_k + R_{\text{сц}} \quad (13)$$

г) Комбинированного агрегата

$$R_a = k_1 * B_{k1} + k_2 * B_{k2} + R_{\text{под}} + R_{\text{сц}} \quad (14)$$

д) Тягово- приводного агрегата

$$R_{\text{пр}} = 10 * N_{\text{вом}} * i * \eta_m / \Gamma_k * n_d * \eta_{\text{вом}} \quad (15)$$

Где  $N_{\text{вом}}$ - мощность, потребная для привода рабочих органов через ВОМ, кВт;

$i$ - передаточное число трансмиссии;

$\eta_m$ - механический КПД трансмиссии для колесных тракторов 0,91-0,92; для гусеничных тракторов 0,86-0,88;

$r_k$ - радиус качения ведущего колеса или звездочки, м;

$n_d$ - действительная частота вращения коленчатого вала, об/мин.

$\eta_{\text{вом}}$ - КПД ВОМ (0,95)

8. Определить коэффициент использования тягового усилия трактора

$$\eta = R_a / P_{\text{кр.д}} \quad (16)$$

9. Определить часовую производительность агрегата

$$W = 0,1 * B_p * V_p * T_p \quad (18)$$

Где  $B_p$ - рабочая ширина захвата, м;

$V_p$ - рабочая скорость движения,  $\text{км/ч}$ ;

$T_p$ - рабочее время, ч.

10. Определить удельный расход топлива

$$g = G / W \quad (19)$$

Где  $g$  – удельный расход топлива,  $\text{кг/га}$ .

$G$ - часовой расход топлива,  $\text{кг}$ ;

$W$ - часовая производительность, га.

### Задания:

#### Задание №1

Скомплектовать агрегат для посева зерновых с трактором МТЗ-80, местность имеет уклон равный 0,02, почвы по механическому составу тяжелые. Длина гона 500м.

#### Задание №2

Скомплектовать агрегат для подъема зяби с трактором ДТ-75 на глубину 20 см, местность имеет уклон, равный 0,03. Почвы по удельному сопротивлению тяжелые. Длина гона 800м.

#### Задание №3

Скомплектовать агрегат для боронования с трактором МТЗ-82. Местность имеет подъем, равный 0,015, длина гона 600м, почвы по механическому составу средние.

#### Задание №4

Скомплектовать комбинированный агрегат для боронования с культивацией с трактором ДТ-75. Местность имеет подъем равный 0,025. Длина гона 1000м, почвы по механическому составу тяжелые.

#### Задание №5

Определить с каким по мощности трактором наиболее целесообразно агрегатировать косилку КС-2,1, если местность имеет подъем 0,015. Длина гона 800м, почвы по механическому составу средние.

#### Практическая работа №9.

**Тема:** «Определение потребности в транспортных средствах».

**Цель:** Научиться определять потребность в транспортных средствах при выполнении различных транспортных работ в сельскохозяйственном производстве.

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2016.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов.

**Ход выполнения работы:**

1. Изучить методику определения объема транспортной работы при транспортировке различных сельскохозяйственных грузов.

2. Изучить методику определения потребности в транспортных агрегатах.

**Задание:**

Определите количество автомобилей ГАЗ-53, необходимых для перевозки силосной массы от комбайнов к силосным траншеям, если срок перевозки установлен в 20 дней, расстояние доставки груза 10 км, масса груза 4000т

Принять следующие показатели работы автомобиля:

- движение осуществляется по грунтовой дороге
- коэффициент технической готовности  $K_t=0,78$ ;
- коэффициент использования парка  $K_{и.п.}=0,72$
- коэффициент использования рабочего времени  $\tau=0,8$
- коэффициент использования пробега  $\varphi=0,6$
- коэффициент использования грузоподъемности  $K_{гп}=0,8$
- Затраты времени на загрузку кузова автомобиля  $t_n=30$  минут, разгрузку  $t_p=7$  минут.

**Задачи:**

1. Определить потребность в транспортных средствах ГАЗ-53 для отвозки зерна от трех комбайнов СК-5 «Нива», работающих групповым методом, если производительность комбайна 1,42 га/ч, урожайность зерна 18ц/га. Производительность транспортного агрегата 4,8 т/ч.

2. Определить потребность в транспортных агрегатах 2ПТС-4 для перевозки органических удобрений на поле площадью 40га для посева озимой ржи при норме внесения 20т/га. Расстояние до поля 1 км. Работу необходимо выполнить за 6 дней. Дневная производительность транспортного агрегата 60т.

3. Определить производительность зерноуборочных комбайнов «Енисей-1200», если на поле работают 4 агрегата, урожайность зерновых 1,7 т/га. Зерно отвозят два автомобиля Газ – 53, их производительность 4,5 т/ч.

4. Определить количество транспортных средств 2ПТС-4. Для подвозки картофеля для двух сажалок СН-4Б, если их производительность 5,6га, расстояние до поля 3 км. Норма высева семян 2,5 т/га. Площадь посадки 15 га. Производительность транспортных агрегатов 12т. Посадку следует произвести в течении двух дней.

**Вопросы для самопроверки:**

1.Какие показатели характеризуют использование транспорта в сельскохозяйственном предприятии?

2. Пути эффективного использования транспортных средств.

#### Практическая работа №10.

**Тема:** «Планирование работы транспорта».

**Цель:** Изучить планирование работы транспортных средств. Научиться разрабатывать годовой план работы транспортных агрегатов. Определить потребность конкретного хозяйства в транспортных средствах.

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2016.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов.

**Ход выполнения работы:**

1. Изучить основы планирования транспортных агрегатов.
2. Изучить структуру посевных площадей, урожайность сельскохозяйственных культур, систему удобрений;
3. Определить объем груза и грузооборот по отдельным видам перевозок:
4. Определить количество транспортных агрегатов па отдельным видам перевозок
5. Распределить транспортную работу между тракторными агрегатами и автомобилями.
6. Составить примерный план работы транспортных агрегатов на год по форме:

Виды перевозок	Объем работ, т	Среднее расстояние, км	Транспортная работа, т*км	Распределение работы			

**Методические рекомендации для выполнения работы:**

1. Объем перевозок грузов определяют, исходя из валового сбора сельскохозяйственных культур, перемещения минеральных и органических удобрений, кормов, семян. При этом учитывают расстояние и повторность транспортировки.

$$Q_{т.км} = Q_{т} * l_{ср} \quad (1)$$

а) При внесении органических и минеральных удобрений:

$$Q_{т.км} = F_{у} * Н * L_{ср} \quad (2)$$

Где  $Q_{т.км}$  - грузооборот, т.км.

$F_{у}$  - площадь на которую нужно внести удобрения, га.

$Н$  - норма внесения удобрений, т/га.

$L_{ср}$  - среднее расстояние перевозки, км.

б) При посеве сельскохозяйственных культур:

$$Q_{т.км} = F_{п} * Н * L_{ср} / 1000 \quad (3)$$

Где  $F_{п}$  - посевная площадь, га.

$Н$  - норма высева семян, кг/га.

в) При уборке урожая

$$Q_{т.км} = F_{у} * U * L_{ср} \quad (4)$$

Где  $F_{у}$  - уборочная площадь, га;

$U$  - урожайность т/га.

2. Для того, что бы определить потребность в транспортных средствах для выполнения отдельных работ в определенный отрезок рабочего времени:

а) Определяют время одного рейса:

$$t_{р} = 2 * l_{ср} / V + t_1 + t_2 \quad (5)$$

Где  $l_{ср}$  - длина пути в один конец, км.

$V$  - средняя скорость движения, км/ч.

$t_1$  - время на погрузку, ч.

$t_2$  - время на разгрузку, ч.

б) Определяют возможное количество рейсов транспортной единицы:

$$n_{р} = D_{р} * T_{р} * K_{см} / t_{р} \quad (6)$$

Где  $D_{р}$  - количество рабочих дней.

$T_{р}$  - длительность рабочего дня с учетом коэффициента сменности, ч.

$K_{см}$  - коэффициент сменности

$t_{р}$  - время одного рейса, ч.

в) Определяют массу груза для транспортной единицы за определенное количество рейсов:

$$Q_{гр} = q * \gamma_{г} * n_{р} \quad (7)$$

Где  $Q_{гр}$  - масса груза для транспортной единицы за определенное количество рейсов, т.

$q$  - номинальная грузоподъемность транспортного средства, т.

$\gamma_{г}$  - коэффициент использования грузоподъемности.

$n_{р}$  - количество рейсов.

г) Определяют общее количество транспортных средств:

$$m = Q / Q_{гр} \quad (8)$$

Где  $Q$  - количество груза, которое нужно перевезти, т.

$Q_{гр}$  - количество груза, которое может перевезти одна транспортная единица, т.

**При определении количества транспортных средств для отвозки силосной массы от комбайна:**

$$t_{р} = 2 * l_{ср} / v + t_1 + t_2 \quad (9)$$

Длительность погрузки( $t_1$ ) определяют:

а) Зная массу продукции, которая вмещается в кузове транспортного средства, определяют площадь с которой убирают соответствующее количество продукции:

$$F_y = q_n * \gamma / Y_m \quad (10)$$

Где  $F_y$ - площадь, с которой убирают такое количество продукции, которое вмещается в кузове транспортного средства, га.

$q_n$ - номинальная грузоподъемность транспортного средства, т;

$\gamma$ - коэффициент использования грузоподъемности.

$$t_1 = F_y / 0,1 * V_p * V_p \quad (11)$$

Где  $V_p$ - рабочая ширина захвата уборочной машины, м.

$V_p$  - рабочая скорость движения уборочного агрегата, км/ч.

Следует учесть, что за время рейса ( $t_p$ ) уборочный агрегат затратит время на повороты в конце загона ( $t_{пов}$ ), в течении которых погрузка транспортных средств не осуществляется.

$$t_{пов} = 10^2 * V_p * t_p * t_n / 6 * l_3 \quad (12)$$

Где  $t_n$ -длительность одного поворота уборочного агрегата, мин.

$l_3$ - длина загона, м.

Учитывая  $t_{пов}$ , определяют действительную площадь с которой уборочный агрегат уберет урожай за время рейса

$$F_{y.д} = 0,1 * V_p * V_p (t_p - t_{пов}) \quad (13)$$

Или массу урожая в центнерах:

$$Q_m = F_{y.д} * q * Y_m \quad (14)$$

Где  $Y_m$ - урожай культуры, ц/га.

Зная массу урожая, и фактическую грузоподъемность транспортного средства, определяют количество однотипных транспортных единиц.

$$M = 0,1 * V_p * (t_p - t_{пов}) * Y_m / q * \gamma \quad (15)$$

7. Задание: Составить примерный план работы транспортных агрегатов на год по форме:

Виды перевозок	Объем работ, т	Среднее расстояние, км	Транспортная работа, т*км	Распределение работы			

Исходные данные:

Культура	Площадь, га	Урожайность т/га	Среднее расстояние Перевозки, км	Средняя длина загона, м	Норма внесения удобрения, т/га			Норма высева семян, ц/га	
					Органические	Минеральные	Коэф смен.		
Ячмень(зерно)	690	1,8	5	800	-	0,2	-	1	3,0
Овес	340	2,0	5	800	-	0,2	-	1	2,5
Пшеница	120	2,5	5	800	20	0,2	2	1	3,0
Солома		2,0	5	800	-	-	-	1	-
Однолетние травы на зеленый корм.	80	12,5	3	500	-	0,2	-	-	2,0
Многолетние травы на сено	330	2,24	3	1000	-	0,2	-	1	-
Многолетние травы на силос	475	14,8	3	1000	-	0,2	-	1	-
Многолетние травы на сенаж	643	10,8	3	1000	-	0,2	-	1	-

Многолетние травы на зеленый корм	228	15,0	3	1000	-	0,2	-	1	
-----------------------------------	-----	------	---	------	---	-----	---	---	--

Состав машинно – тракторного и автомобильного парка хозяйства

Показатели	Количество, шт.
1. МТЗ-80	10
2. МТЗ-82	13
3. ДТ-75М	5
4. Т-150К	11
5. К-701	6
6. Т-130	1
7. Т-25	1
8. ЮМЗ-6	4
<b>Зерноуборочные комбайны</b>	<b>9</b>
всего	
в том числе:	
1. СК-5	3
2. Енисей-1200	2
3. СК-6	4
<b>Силосоуборочные комбайны</b>	
Всего	10
в том числе	
Е-281	5
Е-302	5
Погрузчики:	3
ПФ-1,8	2
ПКУ-0,8	1
Тракторные прицепы:	
2ПТС-4М-785	10
2ПТС-4-887	3
2ПТС-4-887А	2
2ПТС-6	1
3ПТС-12Б	5
<b>Автомобильный транспорт</b>	
ЗИЛ-130	2
ГАЗ-СА3-53Б	4
ЗИЛ ММЗ-554	1
МАЗ-503А	1

Материал для справок:

Примерные среднетехнические скорости движения транспортных средств

Дорожные условия	Значение среднетехнической скорости, км/ч		
	Для автомобилей	Для автопоездов	Для тракторных поездов
С улучшенным покрытием	50-60	30-35	17-30
Грейдерные	35-50	25-30	15-25
Степные	17-35	12-20	10-20
Полевые	12-18	10-15	8-10

Нормы времени простоя автомобилей- самосвалов при механизированной погрузке навалочных грузов, разгрузке их самосвалом

Наименование груза	Способ погрузки	Емкость ковша, м <sup>3</sup>	Грузоподъемность автомобилей- самосвалов, т							
			1,5-3	3-4	5-6	6-7	7-9	9-10	10-12	12-15
На 1 т. Груза норма времени простоя, мин.										
Удобрения, навоз т т.п.	Экскаватором	До 1	4,23	3,5	3,14	3,0	2,6	-	-	-
Зерновые	Бункером	-	2,16	1,6	1,43	1,36	0,91	0,8	0,75	0,69

	зернопогрузчиком									
--	------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Норма времени простоя бортовых автомобилей при погрузке и разгрузке навалочных грузов механизированным способом.

Наименование груза	Способ		Грузоподъемность бортового автомобиля, т						
	Погрузка	Разгрузка	1,5-3	3-5	5-7	7-10	10-15	15-20	Более 20
			На 1 т. Груза норма времени простоя, мин.						
Удобрения, навоз и т.п.	Экскаватор, до 1м <sup>3</sup>	Скребками, сетками	5,0	4,3	3,6	3,47	-	-	-
	Экскаватор, 1-3м <sup>3</sup>	-	3,25	2,8	2,34	2,25	-	-	-
Продолжение таблицы									
Зерновые	Бункером – зернопогрузчиком транспортером	Автопогрузчиком	2,7	2,36	1,97	1,85	1,7	1,6	1,48

Краткая техническая характеристика грузовых автомобилей

Марка автомобиля	Грузоподъемность, т	Мощность двигателя, кВт	Расход топлива на 100 км, л	Колесная формула
Бортовые автомобили				
УАЗ-451ДМ	1,0	53	12	4x2
УАЗ-452Д	0,8	53	13	4x4
ГАЗ-53А	4,0	84	24	4x2
ГАЗ-66-01	2,0	84	24	4x4
ЗИЛ-130	4-5	110	26	4x2
ЗИЛ-131	3,5	110	40	6x6
УРАЛ-377	7,5	129	48	6x4
МАЗ-500А	7,5	135	22	4x2
Автомобили-самосвалы				
ГАЗ-САЗ-53Б	3,5	84	24	4x2
САЗ-35-02	3,2	84	34	4x2
ЗИЛ-ММЗ-554	4,0	110	26	4x2
ЗИЛ-ММЗ-555	4,5	110	28	4x2
МАЗ-503А	8,0	135	22	4x2

Краткая техническая характеристика тракторных прицепов

Марка прицепа	Масса прицепа, т	Грузоподъемность, т	Дорожный просвет, мм	Агрегируется с трактором	Максимальная скорость	Объем платформы, м <sup>3</sup>	
						С основными бортами	С нарощенными бортами
Одноосные							
1-ПТС-2Н	0,70	2	385	Т-25, Т-40	25	2	4,4
1ПТС-4	1,3	4	400	МТЗ-80 МТЗ-82	25	5,0	11,0
1ПТС-9Б	4,36	9	445	Т-150К К-701	33	9,0	13-18
Двухосные							
2ПТС-4-	1,63	4	335	МТЗ-80	30	4,4	12,7

793				МТЗ-82			
2ПТС-4М-785	1,7	4	380	МТЗ-80 МТЗ-82	30	3,08	6,0
2ПТС-4-887	1,8	4	335	МТЗ-80 МТЗ-82	30	5,0	11,0
2ПТС-6	1,92	6	445	МТЗ-80 МТЗ-82 ДТ-75	25	4,6	8,3
Трехосные							
3ПТС-12Б	5,65	12		К-701 Т-150К	33	12,0	17-24

**Оптимальная продолжительность выполнения полевых работ**

Вид работы	Продолжительность выполнения полевых работ, дни.
Внесение удобрений минеральных	6
Внесение удобрений органических	14
Посев яровых зерновых	6
Посев трав	7
Уборка колосовых	7
Уборка соломы	16
Уборка силосных	10
Уборка многолетних трав на сено	10

Средние коэффициенты использования грузоподъемности в зависимости от класса груза:

Для грузов 2 класса-0,8

Для грузов 3 класса-0,6

Для грузов 4 класса-0,5

### **3.1.3 Итоговая аттестация**

#### **Экзаменационный билет № 1**

1. Производственные процессы и условия применения МТА в сельском хозяйстве.
2. Оценить материалоемкость и уплотняющее воздействие на почву пахотных агрегатов: МТЗ-80+ПЛН-3-35; ДТ-75М+ПЛН-4-35; Т-150К+ПЛН-5-35. Сделать выводы.

#### **Экзаменационный билет № 2**

1. Производительность машинно-тракторных агрегатов.
2. Определить часовую и сменную производительность посевного агрегата, состоящего из трактора ДТ-75М и трех сеялок СЗ-3,6А; рабочая передача 3-я; длина гона 1500 м; время смены 7 часов.

#### **Экзаменационный билет № 3**

1. Пути повышения производительности машинно-тракторных агрегатов.
2. Оценить материалоемкость и уплотняющее воздействие на почву пахотных агрегатов: МТЗ-1221+ПЛН-4-35; МТЗ-1221+ПЛН-5-35. Сделать выводы.

#### **Экзаменационный билет № 4**

1. Мощностные и тяговые показатели тракторов.
2. Определить ориентировочное число машин в посевном агрегате: трактор ДТ-75М и сеялка СЗ-3,6А; уклон местности 3%; передача 6-я.

#### **Экзаменационный билет № 5**

1. Сопротивление сельскохозяйственных машин.
2. Определить фронт сцепки и ее тяговое сопротивление для посевного агрегата: трактор ДТ-75М и 3 сеялки СЗ-3,6А; уклон местности 3%.

#### **Экзаменационный билет № 6**

1. Виды эксплуатационных затрат при работе машинно-тракторных агрегатов.
2. Определить сумму затрат на топливо и смазочные материалы при обработке трактором МТЗ-80 культиватором КРН-5,6 междурядья кормовой свеклы на площади 50 га.

#### **Экзаменационный билет № 7**

1. Виды транспортных агрегатов и условия их применения в сельском хозяйстве.
2. Определить затраты времени автомобилем на один рейс с поля до сенажной траншеи, если он на погрузку тратит 30 минут, а разгрузку – 7 минут; скорость движения с грузом 25 км/ч, а без груза – 30 км/ч; расстояние составляет 12 км.

#### **Экзаменационный билет № 8**

1. Согласованность работы погрузочно-разгрузочных и транспортных средств.
2. Определить количество рейсов, которое сделает автомобиль с поля до сенажной траншеи, если на один рейс он тратит 90 минут; коэффициент использования времени смены равен 0,8.

#### **Экзаменационный билет № 9**

1. Роль машинно-тракторного парка в эффективной работе предприятия.
2. Определить инвентарный и условный парк тракторов хозяйства, если максимально в день используется тракторов МТЗ-80 – 15 штук, а тракторов ДТ-75М – 10 штук.

#### **Экзаменационный билет № 10**

1. Методы анализа эффективности использования машинно-тракторного парка.
2. Определить площадь пашни, приходящийся на 1 условный эталонный трактор если парк тракторов хозяйства состоит из: МТЗ-80 -10 шт., МТЗ-82 – 5 шт., Т-150К – 2 шт., ДТ-75М – 5 шт. Общая площадь пашни составляет 6500 га. Сделайте вывод эффективности работы машинно-тракторного парка хозяйства.

#### **Экзаменационный билет № 11**

1. Способы движения машинно-тракторных агрегатов в загоне и факторы его выбора.
2. Оценить материалоемкость и уплотняющее воздействие на почву пахотных агрегатов: МТЗ-80+ПЛН-3-35; ДТ-75М+ПЛН-4-35; Т-150К+ПЛН-5-35. Сделайте выводы.

#### **Экзаменационный билет № 12**

1. Рабочее время смены и эффективность ее использования.
2. Определить часовую и сменную производительность посевного агрегата, состоящего из трактора ДТ-75М и трех сеялок СЗ-3,6А; рабочая передача 4-я; длина гона 1500 м; время смены 7 часов.

#### **Экзаменационный билет № 13**

1. Подбор типов машин для возделывания сельскохозяйственной культуры.
2. Оценить материалоемкость и уплотняющее воздействие на почву пахотных агрегатов: Т-150К+ПЛН-4-35; Т-150К+ПЛН-5-35. Сделайте выводы.

#### **Экзаменационный билет № 14**

1. Сила, движущая машинно-тракторный агрегат.
2. Определить ориентировочное число машин в посевном агрегате: трактор МТЗ-80 и сеялка СЗ-3,6А; уклон местности 3%; передача 4-я.

#### **Экзаменационный билет № 15**

1. Классификация поворотов машинно-тракторных агрегатов.
2. Определить фронт сцепки и ее тяговое сопротивление для посевного агрегата: трактор Т-150К и 4 сеялки СЗ-3,6А; уклон местности 3%.

#### **Экзаменационный билет № 16**

1. Основные пути снижения эксплуатационных затрат при работе МТА.
2. Определить сумму затрат на топливо и смазочные материалы при обработке трактором МТЗ-80 культиватором КОН-2,8ПМ междурядья картофеля на площади 100 га.

#### **Экзаменационный билет № 17**

1. Комплектование тракторных агрегатов для выполнения транспортных работ.
2. Определить затраты времени трактором на один рейс с поля до сенажной траншеи, если он на погрузку тратит 20 минут, а разгрузку – 5 минут; скорость движения с грузом 15 км/ч, а без груза – 20 км/ч; расстояние составляет 5 км.

#### **Экзаменационный билет № 18**

1. Выбор и обоснование марочного состава машинно-тракторного парка хозяйства.
2. Определить количество рейсов, которое сделает трактор с поля до сенажной траншеи, если на один рейс он тратит 80 минут; коэффициент использования времени смены равен 0,8.

#### **Экзаменационный билет № 19**

1. Составление плана годовой загрузки тракторов хозяйства.
2. Определить инвентарный и условный парк тракторов хозяйства, если максимально в день используется тракторов МТЗ-80 – 11 штук, а тракторов ДТ-75М – 6 штук.

#### **Экзаменационный билет № 20**

1. Мероприятия по снижению себестоимости механизированных работ.
2. Определить площадь пашни, приходящийся на 1 условный эталонный трактор если парк тракторов хозяйства состоит из: МТЗ-80 - 8 шт., МТЗ-82 – 2 шт., Т-150К – 1 шт., ДТ-75М – 4 шт. Общая площадь пашни составляет 6000 га. Сделайте вывод эффективности работы машинно-тракторного парка хозяйства.

#### **Экзаменационный билет № 21**

1. Режимы работы агрегатов.
2. Определить инвентарный и условный парк тракторов хозяйства, если максимально в день используется тракторов МТЗ-80 – 9 штук, а тракторов ДТ-75М – 7 штук.

#### **Экзаменационный билет № 22**

1. Способы расчета машинно-тракторных агрегатов.
2. Определить площадь пашни, приходящийся на 1 условный эталонный трактор если парк тракторов хозяйства состоит из: МТЗ-80 - 6 шт., МТЗ-82 – 3 шт., Т-150К – 1 шт., ДТ-75М – 1 шт. Общая площадь пашни составляет 4000 га. Сделайте вывод эффективности работы машинно-тракторного парка хозяйства.

### Экзаменационный билет № 23

1. Алгоритм последовательности комплектования МТА.
2. Определить инвентарный и условный парк тракторов хозяйства, если максимально в день используется тракторов МТЗ-80 – 8 штук, а тракторов ДТ-75М – 5 штук.

### Экзаменационный билет № 24

1. Алгоритм последовательности подготовки поля для работы МТА.
2. Определить площадь пашни, приходящийся на 1 условный эталонный трактор если парк тракторов хозяйства состоит из: МТЗ-80 - 9 шт., МТЗ-82 – 4 шт., Т-150К – 2 шт., ДТ-75М – 2 шт. Общая площадь пашни составляет 3000 га. Сделайте вывод эффективности работы машинно-тракторного парка хозяйства.

### Экзаменационный билет № 25

1. Характеристики поворотов машинно-транспортного агрегата.
2. Определить качество машин КАМАЗ-55102 и потребное количество дизельного топлива для вывоза навоза в расчете 20 т на га. Площадь участка 200 га, расстояние до участка 10 км.

### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он правильно, уверенно и четко ответил на поставленные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на поставленные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он правильно, но неуверенно ответил на поставленные вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не ответил правильно на один вопрос;

Время на подготовку – 45 минут.

## 2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ МДК.02.02

### 2.1 Текущая аттестация

1. Приемка и обкатка новых тракторов.
2. Консистентные мазки, область их применения.
3. Технология заготовки силоса.
4. Структура и качественный состав звеньев на посеве зерновых культур, условие поточности.
5. Технология заготовки рассыпного сена.
6. Технология возделывания картофеля (операции, марки машин).
7. Перевалочный способ уборки сахарной свеклы (агротребования, машины их потребность).
8. Технология уборки сахарной свеклы.
9. Технология снегозадержания.
10. Условие поточности количество комбайнов, транспортных средств и сортировальных пунктов при уборке картофеля.
11. Технология уборки зерновых, контроль качества работ.
12. Внесение органических удобрений.
13. Посев зерновых культур (показатели качества и эффективности труда).
14. Технология послеуборочной обработки почвы.
15. Технологические схемы заготовки сена.
16. Основная обработка почвы.
17. Способы уборки. Допустимая скорость движения комбайна. Агротребования.
18. Норма высева. Вылет маркеров.
19. Технология уборки картофеля.
20. Технология уборки зерновых.
21. Мероприятия по борьбе с водной и ветровой эрозией почв.
22. Потребность в погрузчиках и транспортных средствах, согласуя их работу с картофелепосадочными машинами.
23. Производительность автомобильного транспортного средства.
24. Определение транспортных средств для обслуживания уборочных МТА.
25. Показатели использования автотранспорта.
26. Маршруты движения.
27. Права и обязанности главного инженера.
28. Права и обязанности зав. машинным двором.
29. Права и обязанности механика.
30. Права и обязанности инженера по эксплуатации.
31. Дайте характеристику комплекса машин для внесения удобрений.
32. Расскажите технологию и организацию работ на посеве зерновых и зернобобовых культур.
33. Расскажите технологию и организацию посева и посадки пропашных культур.

34. Расскажите технологию и организацию работ по уходу за сельскохозяйственными культурами.
35. Опишите технологию и организацию работ по уборке зерновых культур
36. Основные принципы операционной технологии.
37. Объясните оценочные показатели качества технологических операций
38. Дайте характеристику комплекса машин для внесения удоб
39. Расскажите технологию и организацию работ на посевах зерновых и зернобобовых культур.
40. Расскажите технологию и организацию посева и посадки пропашных культур.
41. Расскажите технологию и организацию работ по уходу за сельскохозяйственными культурами.
42. Опишите технологию и организацию работ по уборке зерновых культур.
43. Расскажите технологию и организацию уборки картофеля.
44. Расскажите технологию и организацию уборки сахарной свеклы.
45. Расскажите особенности уборки одной из технических культур: льна, хлопка, конопли.
46. Опишите особенности уборки урожая овощей и плодов.
47. Задачи и основные работы по мелиорации земель.
48. Опишите технологию работ и комплекс машин для мелиорации земель.
49. Расскажите технологию работ и комплекс машин для проведения культуротехнических работ.
50. Объясните роль и значение уборочно-транспортных комплексов в проведении уборки урожая сельскохозяйственных культур.
51. Опишите порядок определения объема механизированных работ в отделении сельскохозяйственного предприятия.
52. Дайте обоснование оптимального выбора сельскохозяйственной техники для подразделения хозяйства. Какие факторы при этом являются определяющими?
53. Последовательность и порядок планирования объемов механизированных сельскохозяйственных работ (на период весенний, летний и др.).
54. Формы и методы межфермерской кооперации в использовании техники.
55. Изложите (кратко) сущность интенсивной технологии производства озимых культур.
56. Изложите (кратко) сущность интенсивной технологии производства пропашных культур.
57. Изложите (кратко) сущность интенсивной технологии производства технических культур.
58. Изложите (кратко) сущность интенсивной технологии возделывания овощных культур.
59. Опишите структуру инженерно-технической службы на примере хозяйства, где вы работаете, и дайте ее анализ.
60. Роль и значение оперативного управления работой МТП. Сетевые графики и их применение.
61. Опишите организацию материально-технического обеспечения сельскохозяйственных предприятий и порядок учета и ввода машин в эксплуатацию.
62. Роль и значение Госсельтехнадзора и его основные функции. Порядок списания сельскохозяйственной техники с баланса хозяйств. Привести форму акта на списание машин.
63. Значение анализа эффективности использования МТП и методы анализа.
64. Дайте характеристику основных показателей эффективности использования МТП хозяйств

### 3.2.2 Промежуточная аттестация

#### Тесты

- |   | Вариант 1   |
|---|---|
| 1. Агрегаты для внесения удобрений являются:<br>а. одномашинными ; .  | в. гербициды;<br>г. все средства.   |
| 2. химического уничтожения сорняков применяют:<br>а. гербициды;<br>б. пестициды;<br>в. фунгициды;<br>г. инсектициды.        | 5. Агрегат МТЗ-82+ ГВР-6 предназначен для:<br>а. боронования ;<br>б. образования валков;<br>в. прессования;<br>г. всех видов работ. |
| 3. Четырехрядные свеклоуборочные машины применяют при ширине междурядий:<br>а. 40 см<br>б. 45 см;<br>в. 50 см;<br>г. 60 см. | 6. Агрегат ОГМ-1,5 используют для получения:<br>а. рассыпного сена;<br>б. травяной муки;<br>в. рулонных тюков;<br>г. гранул.        |
| 4. Для уничтожения сорняков подсолнечника используют:<br>а. ротационные мотыги;<br>б. бороны;                               | 7. Назовите зерноочистительно-сушильные комплексы:<br>а. ЗАВ-20;<br>б. ЗАР-5;<br>в. КЗС-10Ш; .<br>г. АЗС-30.                        |

8 Агрегат МТЗ-82+БМ-6А предназначен для:

- а срезания ботвы; .
- б. погрузке корней;
- в. прореживания;
- г. уборки корней

9. Агрегат Т-150+КСКУ-6 предназначен для уборки:

- а. подсолнечника;
- б. кукурузы;.
- в. свеклы;
- г. картофеля.

10. Агрегат АВМ-0,4 используют для получения:

- а. рассыпного сена;
- б. травяной муки;
- в. рулонных тюков;
- г. гранул.

11. Агрегат МТЗ-82+ ПР-Ф-750 предназначен для:

- а. подбора валков;
- б. измельчения ;
- в. погрузки;
- г. прессования.

12. Агрегат МТЗ-80 + ОП-15 применяют для:

- а. сушки початков;
- б. очистки початков;
- в. транспортировки початков;
- г. загрузки в транспортное средство

13 Шестирядные свеклоуборочные машины применяют при ширине междурядий:

- а. 40см
- б. 45см;.
- в 50см;
- г. 60см..

14 Назовите агрегаты для поточной уборки незерновой части урожая:

- а. СК-5М «Нива»+ПУН-5; .
- б. СК-6+65-136;.
- в. МТЗ-80+ЖВН-6;
- г. ДОН-1500+ЖВР-10.

15. Агрегат ДТ-75+РУН15А применяют для внесения:

- а. органических удобрений;.
- б. пестицидов;
- в. минеральных удобрений;
- г. гербицидов.

#### Вариант 2

1. Агрегат ОГМ-1,5 используют для получения:

- а. рассыпного сена;
- б. травяной муки;
- в рулонных тюков;
- г. гранул.

2. Назовите распространенный при уборке кукурузы способ движения агрегатов:

- а. челночный;
- б. всвал;
- в. вразвал;
- г. круговой.

3 Агрегат РКС-4 предназначен для:

- а срезания ботвы;
- б. погрузке корней;
- в. прореживания;
- г. уборки корней.

4. Назовите картофелесажалки ложечно-дискового типа:

- а. СПШ-4-90;
- б. Л-202;
- в. КСМ-6;.
- г. СН-4Б..

5. Укажите агрегат с дисковым луцильником :

- а. МТЗ-80+ППЛ-5-25;
- б. МТЗ-80+ЛДГ-5А;
- в. Т-150+ППЛ-10-25;
- г. МТЗ-80+РУМ-5.

6. Что не является операционной технологией предпосевной подготовки почвы:

- а. культивация;

- б. боронование;
- в. прикатывание;
- г. опрыскивание..

7. Продолжительность посадки картофеля не должна превышать:

- а. 1-2 дня;
- б. 3-4 дня;
- в. 6-8 дней;
- г. 8-10 дней..

8 Назовите наиболее эффективный способ движения свеклоуборочных машин:

- а. круговой;
- б. диагональный;
- в. беспетлевой комбинированный;.
- г. свальный гребень.

9. Органические удобрения в зонах возделывания кукурузы вносят под:

- а. лущение;
- б. боронование;
- в. зяблевую вспашку;
- г. междурядную обработку.

10. Агрегат МТЗ-82+ ЖКР-Ф-2 предназначен для уборки

- а. подсолнечника;
- б. кукурузы;
- в. свеклы;
- г. картофеля.

11. Агрегат МТЗ-100+ ПКТ-Ф 2,0 предназначен для

- а. ворошения;

- б. образования валков;
- в. прессования;
- г. всех видов работ

12. Агрегат Дон-1500+КДМ-6 применяют для:

- а. срезания кукурузы;
- б. обмолота зерна;
- в. подбора валков;
- г. очистки початков.

13. Агрегат МТЗ-82+СНТ-2,1Б предназначен для:

- а. лущения;
- б. погрузке корней;
- в. прореживания;

г. прикатывания

14. Скашивание в валки проводят при влажности зерна:

- а. 25-35%;
- б. 10-15%;
- в. 15-20%;
- г. 20-25%.

15. Укажите машину для протравливания семян:

- а. ПС-10; .
- б. ПСШ-5; .
- в. СП-11;
- г. С-11У.

### Вариант 3

1. Агрегаты для внесения удобрений являются:

- а. одномашинными ; .
- б. многомашинными;
- в. комбинированными;
- г. прицепными.

2. Агрегат ДТ-75+РУН15А применяют для внесения:

- а. органических удобрений;
- б. пестицидов;
- в. минеральных удобрений;
- г. гербицидов.

3. Для перевозки удобрений используют:

- а. автомобили;
- б. тракторные прицепы;
- в. разбрасыватели;
- г. все средства..

4. Укажите агрегат с дисковым лущильником :

- а. МТЗ-80+ППЛ-5-25;
- б. МТЗ-80+ЛДГ-5А;
- в. Т-150+ППЛ-10-25;
- г. МТЗ-80+РУМ-5.

5. Что не является операционной технологией предпосевной подготовки почвы: а. культивация;

- б. боронование;
- в. прикатывание;
- г. опрыскивание..

6. Какие плуги в составе пахотных агрегатов применяют при челночном способе движения:

- а. оборотные; .
- б. фронтальные; .
- в. ротационные;
- г. чизельные.

7. Какие бороны применяют на плотных почвах:

- а. БЗТС-1,0; .
- б. БЗСС-1,0;
- в. ЗПБ-0,6;
- г. З-ОР-0,7;

8. Какие операции выполняют машины РВК-5,4:

- а. рыхление почвы;
- б. выравнивание ;

в. прикатывание;

г. все операции..

9. Укажите машину не применяемую для основной плоскорезной обработке почвы:

- а. КПГ-250;
- б. ПГ-3-5;
- в. ПН4-35; .
- г. ПГЗ-100.

10. Укажите машину для агрегатирования с трактором К-701:

- а. КПГ-250; .
- б. КПШ-11; .
- в. КПШ-5;
- г. ПГ-3-100.

11. Укажите агрегат для внесения гербицидов:

- а. МТЗ-80+ ОМ-630;
- б. МТЗ-80+ ОП-200-2-01;
- в. К-701+ ОП-3200; .
- г. МТЗ-80+ ОМ-320.

12. Укажите машину для протравливания семян:

- а. ПС-10; .
- б. ПСШ-5; .
- в. СП-11;
- г. С-11У.

13. Назовите сеялочный агрегат:

- а. ДТ-75+ С-11А+3СЗ-3,6;
- б. МТЗ-80+ ОП-200-2-01;
- в. Т-150+ППЛ-10-25;
- г. ДТ-75+ПН-4-35.

14. Для зон подверженных ветровой эрозии применяют сеялки:

- а. СЗС-6;
- б. СЗТ-3.6;
- в. СЗП-3.6;
- г. все сеялки.

15. Для химического уничтожения сорняков применяют:

- а. гербициды; .
- б. пестициды;
- в. фунгициды;
- г. инсектициды.

Вариант 4

- 1 Назовите агрегаты для поточной уборки незерновой части урожая:  
а.СК-5М «Нива»+ПУН-5; .  
б. СК-6+65-136;.  
в.МТЗ-80+ЖВН-6;  
г. ДОН-1500+ЖВР-10.
- 2 Скашивание в валки проводят при влажности зерна:  
а. 25-35%;.  
б. 10-15%;  
в 15-20%;  
г. 20-25%.
- 3.Назовите зерноочистительно- сушильные комплексы:  
а.ЗАВ-20;  
б.ЗАР-5;  
в.КЗС-10Ш; .  
г.АЗС-30.
4. Назовите картофелесажалки ложечно-дискового типа:  
а. СПШ-4-90;  
б. Л-202;  
в. КСМ-6;.  
г. СН-4Б..
5. Продолжительность посадки картофеля не должна превышать:  
а. 1-2 дня;  
б. 3-4дня;  
в. 6-8дней;  
г. 8-10 дней..
- 6 Укажите трактор для агрегатирования сажалки СН-4Б.:  
а МТЗ-80 .  
б. ДТ-75  
в. Т-150  
г. К-700
7. Назовите агрегат для механического удаления ботвы:  
а. МТЗ-82+КИР-1,5;.  
б. МТЗ-80+ЖВН-6;  
в. Т-150+ППЛ-10-25;  
г. СК-5М «Нива»+ПУН-5;
8. Комбайн ККУ-2Априменяют на полях с междурядьем:
- а. 70см; .  
б 75 см  
в. 90см;  
г. 40см
9. Назовите способ для хранения семенного картофеля:  
а. контейнерный;  
б. закромный;.  
в. навалный;  
г. все способы
10. К группе основных видов корнеплодов относятся:  
а. свекла;  
б. турнепс;  
в. картофель;  
г.все культуры.
- 11 Сялку ССТ-18 агрегируют с трактором:  
а. Т-150;  
б. МТЗ-80;  
в. Т70С; .  
г. Т40.
- 12.Укажите агрегат для высевания турнепса и брюквы:  
а. МТЗ-80+СО-4,2; .  
б. Т-70С+ССТ-12;  
в. ДТ-75+СЗС-2,21;  
г. все агрегаты.
13. Назовите марки тракторов для агрегатирования культиваторов междурядной обработки  
а. Т-150;  
б. МТЗ-80;  
в. К-700;  
г.Т-70с.
- 14Агрегат МТЗ-82+УСМП-5,4 предназначен для:  
а лущения;  
б. боронования;  
в. прореживания;  
г. прикатывания.
15. Четырехрядные свеклоуборочные машины применяют при ширине междурядий: а.40см  
б. 45см;.  
в 50см;  
г. 60см.

Вариант 5

1. Шестирядные свеклоуборочные машины применяют при ширине междурядий:  
а.40см  
б. 45см;.  
в 50см;  
г. 60см..
2. Агрегат МТЗ-82+СНТ-2,1Б предназначен для:  
а лущения;  
б. погрузке корней; .  
в. прореживания;  
г. прикатывания

3 Агрегат МТЗ-82+БМ-6А предназначен для:

- а срезания ботвы; .
- б. погрузке корней;
- в. прореживания;
- г. уборки корней

4 Агрегат РКС-4 предназначен для:

- а срезания ботвы;
- б. погрузке корней;
- в. прореживания;
- г. уборки корней..

5 Назовите наиболее эффективный способ движения свеклоуборочных машин:

- а круговой;
- б. диагональный;
- в. беспетлевой комбинированный;
- г свальный гребень.

6. Всхожесть семян свеклы должна быть не менее:

- а. 85% ; .
- б. 90% ;
- в. 95% ;
- г.100% ;

7. Ширина междурядий посадки свеклы должна быть:

- а. 30см;
- б. 40см ;
- в. 45см ; .
- г.55см

8. Рыхление до всходов свеклы проводят боронами:

- а. БЗСС-1;
- б. БЗТС -1;
- в ЗОР-0,7;.
- г. БД-10;

9 Назовите основную масличную культуру в нашей стране:

- а.кукуруза;

1 Агрегат МТЗ-80 + ОП-15 применяют для:

- а. сушки початков;
- б.очистки початков;
- в.транспортировки початков;
- г. загрузки в транспортное средство.

2. Агрегат Дон-1500+КДМ-6 применяют для:

- а. срезания кукурузы;
- б. обмолота зерна;
- в. подбора валков;
- г. очистки початков.

3. Агрегат Т-150+КСКУ-6 предназначен для уборки:

- а. подсолнечника;
- б. кукурузы;.
- в.свеклы;

б. подсолнечник;

в соя;

г. картофеля;

10. Органические удобрения в зонах возделывания кукурузы вносят под:

- а. лущение;
- б. боронование;
- в зяблевую вспашку;
- г. междурядную обработку.

11 Назовите агрегат для посева кукурузы:

- а. МТЗ-80+ СЗ-3,6;
- б. МТЗ-80+СПЧ-6М; .
- в. МТЗ-80+СУПН-8;.
- г. МТЗ-80+ССТ-12.

12. Операции подготовки агрегата включают :

- а. установка длины вылета маркеров;
- б. установка глубины заделки семян;
- в. установка заданной нормы высева;
- г. все виды;

13 Посев сеялками СУПН-8 проводится на скорости не более :

- а. 6км/час ;
- б. 8км/час; .
- в. 10км/час;
- г. 12км/час.

14. Посев сеялками СПЧ-6М проводится на скорости не более

- а. 6км/час ; .
- б. 8км/час; .
- в. 10км/час;
- г. 12км/час.

15 . Для уничтожения сорняков подсолнечника используют:

- а ротационные мотыги;
- б. бороны;
- в. гербициды;.
- г. все средства.

Вариант 6

г. картофеля.

4. Назовите распространенный при уборке кукурузы способ движения агрегатов:

- а. челночный;
- б. всвал;
- в. вразвал;
- г. круговой.

5 Дезисекцию применяют для:

- а. борьбы с сорняками;
- б. борьбы с вредителями;
- в. для ускорения созревания подсолнечника;
- г. для опыления.

6 Укажите сроки проведения уборки подсолнечника:

- а. до 10 дней;
- б. до 8 дней;
- в. до 6 дней;
- г. до 5 дней.

7 Агрегат СК-5 + ПСП-1,5 предназначен для уборки

- а. подсолнечника; .
- б. кукурузы;.
- в. свеклы;
- г. картофеля.

8. Укажите оптимальную влажность массы сенажа:

- а. 45-55%; .
- б. 60-65%;
- в. 35-40%
- г. 70-75%.

9 Назовите агрегаты для уборки силосных культур:

- а. МТЗ-82+КС-1,8;
- б. Т-150+ КСС-2,6;
- в. МТЗ-82+КПИ-2,4;
- г. все агрегаты.

10. Агрегат МТЗ-82+ ЖКР-Ф-2 предназначен для уборки

- а. подсолнечника; .
- б. кукурузы;.
- в. свеклы;
- г. картофеля.

#### Вариант 7

1. Агрегат МТЗ-82+ КУФ-1,8 предназначен для:

- а. подбора валков;
- б. измельчения ;
- в. погрузки;
- г. всех видов работ.

2 Агрегат МТЗ-82+ ГВР-6 предназначен для:

- а. ворошения; .
- б. образования валков;
- в. прессования;
- г. всех видов работ.

3. Агрегат МТЗ-82+ ПР-Ф-750 предназначен для:

- а. подбора валков;
- б. измельчения ;
- в. погрузки;
- г. прессования.

4 Укажите сроки проведения уборки подсолнечника:

- а. до 10 дней;
- б. до 8 дней;
- в. до 6 дней;
- г. до 5 дней.

5 Агрегат СК-5 + ПСП-1,5 предназначен для уборки

- а. подсолнечника;
- б. кукурузы;.

11 Назовите самоходный кормоуборочный комбайн:

- а. КСК-100;
- б. Е-281С;
- в. « Полесье»;
- г. все машины.

12 Назовите агрегаты с двухбрусной прицепной косилкой:

- а. Т-25+ КС-2,1;
- б. Т40АМ+КРН-2,1;
- в. МТЗ-82+ КД-Ф-4; .
- г. МТЗ-82+КТП-6.

13. Назовите самоходные косилки –плющилки:

- а. Е-301; .
- б. КПС-5Б;.
- в. КП-Ф-6; г.
- все машины.

14. Агрегат МТЗ-82+ КУФ-1,8 предназначен для:

- а. подбора валков;
- б. измельчения ;
- в. погрузки;
- г. всех видов работ..

15 Агрегат МТЗ-82+ ГВР-6 предназначен для:

- а. ворошения; .
- б. образования валков;
- в. прессования;
- г. всех видов работ.

- в. свеклы;
- г. картофеля.

6. Укажите оптимальную влажность массы сенажа:

- а. 45-55%; .
- б. 60-65%;
- в. 35-40%
- г. 70-75%.

7 Органические удобрения в зонах возделывания кукурузы вносят под:

- а. лущение;
- б. боронование;
- в. зяблевую вспашку;
- г. междурядную обработку.

8 Назовите агрегат для посева кукурузы:

- а. МТЗ-80+ СЗ-3,6;
- б. МТЗ-80+СПЧ-6М; .
- в. МТЗ-80+СУПН-8;.
- г. МТЗ-80+ССТ-12.

9 Операции подготовки агрегата включают :

- а. установка длины вылета маркеров;
- б. установка глубины заделки семян;
- в. установка заданной нормы высева;
- г. все виды;

10 Агрегат МТЗ-82+БМ-6А предназначен для:  
а срезания ботвы; .  
б. погрузке корней;  
в. прореживания;  
г. уборки корней

11 Агрегат РКС-4 предназначен для:  
а срезания ботвы;  
б. погрузке корней;  
в. прореживания;  
г. уборки корней.

12 Назовите наиболее эффективный способ движения свеклоуборочных машин:  
а круговой;  
б. диагональный;  
в. беспетлевой комбинированный;  
г свальный гребень.

1 Укажите агрегат с дисковым луцильником :  
а. МТЗ-80+ППЛ-5-25;  
б. МТЗ-80+ЛДГ-5А;  
в. Т-150+ППЛ-10-25;  
г. МТЗ-80+РУМ-5.

2 Что не является операционной технологией предпосевной подготовки почвы:  
а. культивация;  
б. боронование;  
в прикатывание;  
г. опрыскивание..

3. Укажите машину для агрегатирования с трактором К-701:  
А. КПГ-250; .  
б. КПШ-11;.  
в. КПШ-5;  
г. ПГ-3-100.

4. Укажите агрегат для внесения гербицидов:  
а. МТЗ-80+ ОМ-630;  
б. МТЗ-80+ ОП-200-2-01;  
в. К-701+ ОП-3200;.  
г. МТЗ-80+ ОМ-320.

5 Назовите агрегаты для поточной уборки незерновой части урожая:  
а. СК-5М «Нива»+ПУН-5; .  
б. СК-6+65-136;  
в. МТЗ-80+ЖВН-6;  
г. ДОН-1500+ЖВР-10.

6 Скашивание в валки проводят при влажности зерна:  
а. 25-35%;.  
б. 10-15%;  
в 15-20%;  
г. 20-25%.

7. Комбайн ККУ-2А применяют на полях с междурядьем:

13. Назовите картофелесажалки ложечно-дискового типа:  
а. СПШ-4-90;  
б. Л-202;  
в. КСМ-6;  
г. СН-4Б.

14. Продолжительность посадки картофеля не должна превышать:  
а. 1-2 дня;  
б. 3-4 дня;  
в. 6-8 дней;  
г. 8-10 дней.

15 Укажите трактор для агрегатирования сажалки СН-4Б.:  
а МТЗ-80 .  
б. ДТ-75  
в. Т-150  
г. К-700

#### Вариант 8

а. 70см; .  
б 75 см  
в. 90см;  
г. 40см

8. Назовите способ для хранения семенного картофеля:  
а. контейнерный;  
б. закромный;.  
в. навальный;  
г. все способы

9. Агрегат МТЗ-82+СНТ-2,1Б предназначен для:  
а лущения;  
б. погрузке корней; .  
в. прореживания;  
г. прикатывания

10 Агрегат МТЗ-82+БМ-6А предназначен для:  
а срезания ботвы; .  
б. погрузке корней;  
в. прореживания;  
г. уборки корней

11 Агрегат РКС-4 предназначен для:  
а срезания ботвы;  
б. погрузке корней;  
в. прореживания;  
г. уборки корней..

12 Назовите основную масличную культуру в нашей стране:  
а. кукуруза;  
б. подсолнечник;  
в соя;  
г. картофель;

13. Органические удобрения в зонах возделывания кукурузы вносят под:  
а. лущение;  
б. боронование;

в зяблевую вспашку;  
г. междурядную обработку.

14 Назовите агрегат для посева кукурузы:

- а. МТЗ-80+ СЗ-3,6;
- б. МТЗ-80+СПЧ-6М; .
- в. МТЗ-80+СУПН-8;.
- г. МТЗ-80+ССТ-12.

#### Вариант 9

1 Какие операции выполняют машины РВК-5,4:

- а. рыхление почвы;
- б. выравнивание ;
- в. прикатывание;
- г. все операции..

2 Укажите машину не применяемую для основной плоскорезной обработке почвы:

- а. КПП-250;
- б. ПГ-3-5;
- в. ПН4-35;.
- г. ПГЗ-100.

3 Укажите машину для агрегатирования с трактором К-701:

- А. КПП-250; .
- б. КПШ-11;.
- в. КПШ-5;
- г. ПГ-3-100.

4. Назовите зерноочистительно- сушильные комплексы:

- а. ЗАВ-20;
- б. ЗАР-5;
- в. КЗС-10Ш; .
- г. АЗС-30.

5. Назовите картофелесажалки ложечно-дискового типа:

- а. СПШ-4-90;
- б. Л-202;
- в. КСМ-6;.
- г. СН-4Б..

6. Продолжительность посадки картофеля не должна превышать:

- а. 1-2 дня;
- б. 3-4 дня;
- в. 6-8 дней;
- г. 8-10 дней..

7. Назовите марки тракторов для агрегатирования культиваторов:

- а. Т-150;
- б. МТЗ-80;
- в. К-700;
- г. Т-70с.

8 Агрегат МТЗ-82+УСМП-5,4 предназначен для:

- а. лущения;
- б. боронования;

15. Агрегат МТЗ-100+ ПКТ-Ф 2,0 предназначен для

- а. боронования;
- б. образования валков;
- в. прессования; .
- г. всех

в. прореживания; .

г. прикатывания.

9 Четырехрядные свеклоуборочные машины применяют при ширине междурядий:

- а. 40 см
- б. 45 см;.
- в. 50 см;
- г. 60 см.

10 Назовите основную масличную культуру в нашей стране:

- а. кукуруза;
- б. подсолнечник;
- в. соя;
- г. картофель;

11 Органические удобрения в зонах возделывания кукурузы вносят под:

- а. лущение;
- б. боронование;
- в. зяблевую вспашку;
- г. междурядную обработку.

12 Назовите агрегат для посева кукурузы:

- а. МТЗ-80+ СЗ-3,6;
- б. МТЗ-80+СПЧ-6М; .
- в. МТЗ-80+СУПН-8;.
- г. МТЗ-80+ССТ-12.

13. Назовите распространенный при уборке кукурузы способ движения агрегатов:

- а. челночный;
- б. всвал;
- в. вразвал;
- г. круговой.

14 Укажите сроки проведения уборки подсолнечника:

- а. до 10 дней;
- б. до 8 дней;
- в. до 6 дней;
- г. до 5 дней.

15 Агрегат СК-5 + ПСП-1,5 предназначен для уборки

- а. подсолнечника; .
- б. кукурузы;.
- в. свеклы;
- г. картофеля.

#### Вариант 10

1 Назовите агрегаты для уборки силосных культур:  
 а. МТЗ-82+КС-1,8;  
 б. Т-150+ КСС-2,6;  
 в. МТЗ-82+КПИ-2,4;  
 г. все агрегаты.

2 Агрегат МТЗ-82+ ЖКР-Ф-2 предназначен для уборки  
 а. подсолнечника; .  
 б. кукурузы;.  
 в. свеклы;  
 г. картофеля.

3 Назовите самоходный кормоуборочный комбайн:  
 а. КСК-100;  
 б. Е-281С;  
 в. « Полесье»;  
 г. все машины.

4. Назовите самоходные косилки –плющилки:  
 а. Е-301; .  
 б. КПС-5Б;.  
 в. КП-Ф-6; г.  
 г. все машины.

5. Агрегат МТЗ-82+ КУФ-1,8 предназначен для:  
 а. подбора валков;  
 б. измельчения ;  
 в. погрузки;  
 г. всех видов работ..

6. Комбайн ККУ-2А применяют на полях с междурядьем:  
 а. 70см; .  
 б 75 см  
 в. 90см;  
 г. 40см

7. Назовите способ для хранения семенного картофеля:  
 а. контейнерный;  
 б. закромный;.  
 в. навалный;  
 г. все способы

8. К группе основных видов корнеплодов относятся:  
 а. свекла;

б. турнепс;  
 в. картофель;  
 г. все культуры.

9. Укажите машину не применяемую для основной плоскорезной обработке почвы:  
 а. КПГ-250;  
 б. ПГ-3-5;  
 в. ПН4-35;.  
 г. ПГ3-100.

10. Укажите машину для агрегатирования с трактором К-701:  
 А. КПГ-250; .  
 б. КПШ-11;.  
 в. КПШ-5;  
 г. ПГ-3-100.

11. Укажите агрегат для внесения гербицидов:  
 а. МТЗ-80+ ОМ-630;  
 б. МТЗ-80+ ОП-200-2-01;  
 в. К-701+ ОП-3200;.  
 г. МТЗ-80+ ОМ-320.

12 Для перевозки удобрений используют:  
 а. автомобили;  
 б. тракторные прицепы;  
 в. разбрасыватели;  
 г. все средства..

13. Укажите агрегат с дисковым луцильником :  
 а. МТЗ-80+ППЛ-5-25;  
 б. МТЗ-80+ЛДГ-5А;  
 в. Т-150+ППЛ-10-25;  
 г. МТЗ-80+РУМ-5.

14. Что не является операционной технологией предпосевной подготовки почвы:  
 а. культивация;  
 б. боронование;  
 в. прикатывание;  
 г. опрыскивание..

15. Ширина междурядий посадки свеклы должна быть:  
 а. 30см;  
 б. 40см ;  
 в. 45см ; .  
 г. 55см

	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
1	а	г	а	аб	г	б	г	б	г	аб
2	а	бв	а	г	б	б	а	г	в	а
3	б	г	г	в	а	б	г	а	а	г
4	в	вг	б	вг	г	бв	г	в	в	г
5	а	б	г	г	в	в	а	а	вг	г
6	г	г	аб	а	а	а	а	г	г	а
7	в	г	а	а	в	а	в	а	б	б
8	а	в	г	а	в	а	в	б	в	г
9	б	в	в	б	б	аб	г	б	б	в

10	г	аб	а	г	в	а	а	г	б	а
11	г	в	в	в	в	г	г	б	в	в
12	б	б	а	а	г	в	в	б	в	г
13	г	б	а	бг	б	аб	вг	в	бв	б
14	а б	г	а	в	а	г	г	в	г	в
15	а	а	а	б	в	а	а	в	а	в

**Инструкция по выполнению теста:**

В каждом варианте теста 15 вопросов. Каждый вопрос тестового задания имеет один верный ответ.

Время, которое отводится на выполнение теста – 45 минут.

Критерии оценивания:

«отлично» - 90 -100% (13-15) правильных ответов,

«хорошо» - 75-89 % (10-12) правильных ответов,

«удовлетворительно» - 60-74% (8-10) правильных ответов,

«неудовлетворительно» - 7и меньше правильных ответов.

**3.2.2 Промежуточная аттестация (практические работы)**

**Практическая работа №1**

**Тема:** «Разработка системы обработки почвы в севообороте».

**Цель:** научиться составлять систему обработки почвы в севообороте; Производить комплектование машинно – тракторных агрегатов; Определять способ и направление движения агрегатов

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** Задание преподавателя, рабочая тетрадь

**Ход выполнения работы:**

1. Получив задание, разработать и кратко обосновать приемы обработки почвы в различных вариантах с учетом почвенно – климатических условий и засоренности, конфигурации и размеров поля под яровые или озимые культуры после различных предшественников.

2. Систему обработки почвы оформить в виде таблицы:

Операция	Марка с/х машины	Марка трактора	Глубина обработки	Время обработки	Способ движения	Направление движения
1	2	3	4	5	6	7

**Вопросы для самопроверки:**

1.Что называют системой обработки почвы?

2.От каких факторов зависит система обработки почвы?

3. Как влияет засоренность полей на систему обработки почвы ?

4.В чем состоят отличия основной обработки почвы после культур сплошного способа сева и пропашных культур?

**Практическая работа №2**

**Тема:** «Расчет операционной технологической карты».

**Цель:** Научиться разрабатывать операционную технологическую карту на операции по обработке почвы.

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** : учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2016.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов.

**Ход выполнения работы:**

1. Изучить технологию вспашки: цели и задачи вспашки, агротехнические требования, комплектование агрегатов, подготовка агрегатов к работе, способы движения, разметку поля, организацию работы в загоне, оценка качества работы.

2. Изучить методику расчета операционной технологической карты.

3. Рассчитать операционную технологическую карту.

**Методика расчета операционной технологической карты.**

При возделывании сельскохозяйственных культур операционную технологию разрабатывают на каждую операцию из комплекса работ от подготовки почвы до закладки урожая на хранение. Операционные технологии включают шесть карт:

- Состав и подготовка агрегата

- Агротехнические требования к выполнению данной операции;
- Способ движения и подготовка поля;
- Расчет эксплуатационных показателей;
- Контроль качества работы;
- Техника безопасности

1. Состав и подготовка агрегата:

а) Вычертить схему агрегата с нанесением размеров (длина трактора, длина машины)

б) Произвести расчет длины агрегата:

$$L_k = L_m + L_r + L_{сц} \quad (31)$$

Где  $L_k$ - кинематическая длина агрегата, м;

$L_m$ - кинематическая длина машины, м;

$L_{сц}$ - кинематическая длина сцепки, м;

в) Произвести расчет длины выезда агрегата

$$e = 0,1 * L_k \text{ (для навесных машин)} \quad (32)$$

$$e = 0,5 * L_k \text{ (для прицепных машин)} \quad (33)$$

г) Описать подготовку трактора к работе;

д) Описать подготовку сельскохозяйственной машины к работе.

2. Агротехнические требования формулируются в виде технологических показателей и нормативов, которые подразделяются на : временные, количественные и качественные. К временным показателям относят календарные сроки выполнения технологических операций. Количественные показатели характеризуют полноту сбора урожая, нормы высева семян, удобрений и прочее. Качественные: изменение в материалах, подвергшихся воздействию рабочих органов машин.

3. Способ движения и подготовка поля к работе:

а) Вычертить схему рабочего участка с указанием кинематических характеристик

б) Произвести расчет ширины поворотной полосы

$$E_p = 3 * R_{min} + e \quad (34)$$

Где  $R_{min}$ - минимальный радиус поворота агрегата ,м;

$e$ -длина выезда агрегата ,м;

$$E_{оп} = 1,5 * R_{min} + e \quad (35)$$

в) Произвести расчет длины поля:

$$L = L_p - 2E \quad (36)$$

г) Произвести расчет оптимальной ширины загона.

д) Вычертить способ движения агрегата.

е) Описать подготовку поля к работе.

4. Расчет эксплуатационных показателей:

а) Произвести расчет часовой производительности:

$$W_{ч} = 0,1 * B_p * V_p * \tau \quad (37)$$

Где  $B_p$ - рабочая ширина захвата, м;

$V_p$ - рабочая скорость движения, км/ч;

$\tau$ -коэффициент использования времени смены.

б) Произвести расчет сменной производительности:

$$W_{см} = B_p * T_p * V_p \quad (38)$$

в) Определить расход топлива на 1 га

г) Определить затраты труда:

$$Z_{т} = m / W_{ч} \quad (39)$$

Где  $m$ - количество механизаторов, чел;

$W_{ч}$  – часовая производительность, га.

5. Контроль качества: Описать определение контроля качества по бальной системе.

6. Описать основные требования техники безопасности при выполнении операции.

Задание:

Рассчитать операционную технологическую карту на вспашку.

Агрегат состоит из трактора ДТ-75М и плуга ПЛН-4-35.

Условия: предшественник многолетние травы, площадь поля 80 га, длина гона- 800м, средний уклон 0,015, почвы среднесуглинистые.

Недостающие данные взять из справочной литературы.

### Практическая работа №3

**Тема:** «Расчет операционной технологической карты».

**Цель:** Научиться разрабатывать операционную технологическую карту на посев зерновых культур.

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2016.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов.

**Ход выполнения работы:**

1. Изучить технологию посева зерновых культур: виды посева, агротехнические требования, комплектование агрегатов, подготовка агрегатов к работе, регулировка агрегатов на норму высева и глубину заделки семян, способы движения, разметку поля, организацию работы в загоне, оценку качества работы.

2. Изучить методику расчета операционной технологической карты.

3. Рассчитать операционную технологическую карту.

4. Методика расчета операционной технологической карты.

При возделывании сельскохозяйственных культур операционную технологию разрабатывают на каждую операцию из комплекса работ от подготовки почвы до закладки урожая на хранение. Операционные технологии включают шесть карт:

- Состав и подготовка агрегата
- Агротехнические требования к выполнению данной операции;
- Способ движения и подготовка поля;
- Расчет эксплуатационных показателей;
- Контроль качества работы;
- Техника безопасности

1. Состав и подготовка агрегата:

а) Вычертить схему агрегата с нанесением размеров( длина трактора, длина машины)

б) Произвести расчет длины агрегата:

$$L_k = L_m + L_t + L_{сц} \quad (31)$$

Где  $L_k$ - кинематическая длина агрегата, м;

$L_m$ - кинематическая длина машины, м;

$L_{сц}$ - кинематическая длина сцепки, м;

в) Произвести расчет длины выезда агрегата

$$e = 0,1 * L_k \text{ (для навесных машин)} \quad (32)$$

$$e = 0,5 * L_k \text{ (для прицепных машин)} \quad (33)$$

г) Описать подготовку трактора к работе;

д) Описать подготовку сельскохозяйственной машины к работе.

2. Агротехнические требования формулируются в виде технологических показателей и нормативов, которые подразделяются на : временные, количественные и качественные. К временным показателям относят календарные сроки выполнения технологических операций. Количественные показатели характеризуют полноту сбора урожая, нормы высева семян, удобрений и прочее. Качественные: изменение в материалах, подвергшихся воздействию рабочих органов машин.

3. Способ движения и подготовка поля к работе:

а) Вычертить схему рабочего участка с указанием кинематических характеристик

б) Произвести расчет ширины поворотной полосы

$$E_n = 3 * R_{\min} + e \quad (34)$$

Где  $R_{\min}$ - минимальный радиус поворота агрегата ,м;

$e$ -длина выезда агрегата, м;

$$E_{оп} = 1,5 * R_{\min} + e \quad (35)$$

в) Произвести расчет длины поля:

$$L = L_p - 2E \quad (36)$$

г) Произвести расчет оптимальной ширины загона.

д) Вычертить способ движения агрегата.

е) Описать подготовку поля к работе.

4. Расчет эксплуатационных показателей:

а) Произвести расчет часовой производительности:

$$W_{ч} = 0,1 * B_p * V_p * \tau \quad (37)$$

Где  $B_p$ - рабочая ширина захвата, м;

$V_p$ - рабочая скорость движения, км/ч;

$\tau$ -коэффициент использования времени смены.

б) Произвести расчет сменной производительности:

$$W_{см} = B_p * T_p * V_p \quad (38)$$

в) Определить расход топлива на 1 га

г) Определить затраты труда:

$$Z_T = m / W_{ч} \quad (39)$$

Где  $m$ - количество механизаторов, чел;

$W_{ч}$  – часовая производительность, га.

5. Контроль качества: Описать определение контроля качества по бальной системе.

6. Описать основные требования техники безопасности при выполнении операции.

Задание:

Рассчитать операционную технологическую карту посев зерновых культур. Агрегат состоит из трактора МТЗ-80 и сеялки СЗ-3,6.

Условия: площадь поля 100 га, длина гона- 1000м, средний уклон 0,02, почвы среднесуглинистые. Норма высева семян 250 кг/га.

Недостающие данные взять из справочной литературы.

#### Практическая работа №4

**Тема:** «Определение периодичности заправки сеялок».

**Цель:** Изучить методику расчета периодичности заправки сеялок. Определить периодичность заправки сеялок.

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2016.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов.

**Ход выполнения работы:**

1. Изучить методику расчета периодичности заправки сеялок.
2. Выполнит задания.
3. Ответить на вопросы для самопроверки.

**Методика выполнения работы:**

1. Определить длину агрегата между заправками:

$$L = 10^4 * V * g * K_u / H * b \quad (1)$$

Где V- вместимость семенного ящика(м<sup>3</sup>);

g- плотность укладки семян(кг/м<sup>3</sup>);

K<sub>u</sub>- коэффициент использования емкости(0,85-0,0).

H- норма высева семян, кг/га.

b- ширина захвата одной машины, м

2. Определить количество кругов между заправками:

$$N = L / 2 * I_p \quad (2)$$

Где N- количество кругов между заправками;

L- Длина пути агрегата между заправками, м;

I<sub>p</sub>- длина гона, м.

3. Определить расстояние между точками заправки на одной стороне участка:

$$S = 2 * N * B_p \quad (3)$$

Где S- расстояние между точками заправки на одной стороне участка, м;

N- количество кругов между заправками;

B<sub>p</sub>- рабочая ширина захвата всего агрегата, м;

4. Определить количество семян, необходимое для заправки

$$Q = S * L_p * H / 10^4 \quad (4)$$

5. Определить время между заправками:

$$T = T_p + T_x \quad (5)$$

$$T_p = 60 * L / 10^3 * V_p \quad (6)$$

Где V<sub>p</sub>- рабочая скорость движения, км/ч.

**Задание:**

1. Определить периодичность заправки агрегата, состоящего из четырех сеялок СЗ-3,6А, при длине гона 1000м, норме высева 200кг/га, плотности укладки семян 600 кг/м<sup>3</sup>, вместимость семенного ящика 0,6 м<sup>3</sup>. Время затраченное на повороты 2 минуты.

2. Определить периодичность заправки агрегата, состоящего из двух сеялок СЗ-3,6А, при длине гона 360м, норме высева 230кг/га, плотности укладки семян 570 кг/м<sup>3</sup>, вместимости семенного ящика 0,6м<sup>3</sup>, рабочая скорость 10км/ч, время на повороты 3 минуты.

3. Определить периодичность заправки агрегата, состоящего из трех сеялок СЗ-3,6А и длину рабочего участка, если норма высева семян 180 кг/га, плотность укладки семян 600 кг/м<sup>3</sup>, вместимость семенного ящика 0,6 м<sup>3</sup>, рабочая скорость 8 км/ч, время на повороты 3 минуты. Количество кругов между заправками 3.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Как обеспечить производительную работу посевных агрегатов?
2. Проанализируйте преимущества и недостатки выбора различных способов движения при посеве.

#### Практическая работа №5

**Тема:** «Расчет технологической карты по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур».

**Цель:** Изучить методику расчета технологической карты. Рассчитать технологическую карту по возделыванию и уборке различных сельскохозяйственных культур, заготовке кормов.

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2016.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов.

**Ход выполнения работы:**

1. Изучить технологию возделывания и уборки определенной сельскохозяйственной культуры или технологию заготовки определенного вида корма.

2. Изучить методику расчета технологической карты.

3. Определить последовательность операций по возделыванию и уборке сельскохозяйственной культуры или заготовке кормов.

4. Определить календарные сроки проведения работ;

5. Подобрать состав и определить количество нормосмен.

6. Рассчитать затраты труда.

7. Определить тарифный фонд.

**Методика расчета технологической карты:**

Основной целью составления технологических карт является расчет суммы прямых затрат на производство продукции растениеводства с учетом рационального использования земли и основных фондов, применения прогрессивных агротехнических приемов и организационных мероприятий.

Каждая технологическая карта составляется на возделывание одной культуры с учетом севооборотов, почвенных разностей, наличия техники и рабочей силы, прогрессивных форм организации труда.

В технологическую карту последовательно (в хронологическом порядке) записывают все работы по культуре, начиная с основной обработки почвы вплоть до уборки урожая (графа А). Однородные работы, если они выполняются различными агрегатами в различные сроки, записываются отдельно. Если одна и та же работа одновременно выполняется различными агрегатами, то в этом случае запись должна вестись тоже отдельно. По видам работ указывают необходимые качественные показатели: глубина вспашки, норма высева и внесения удобрений, расстояние перевозки и т.д.

Объем работ в физическом выражении (графа 1) по каждому виду работ устанавливают исходя из расчетной площади (100га), планируемой технологии возделывания культуры, нормативов расхода различных материалов и измеряют в той единице измерения, которая установлена для измерения нормы выработки (графа2). Объем работ, например, на погрузке, растаривании и смешивании удобрений, определяется умножением нормы внесения удобрений на 1 га на плановую площадь по выражению:

$$O=D*П \quad (1)$$

Где O – объем работ, т;

D - норма внесения минеральных удобрений, ц/га;

П - плановая площадь посева, га.

Результаты расчетов записывают в графу 1.

В процессе эксплуатации тракторы выполняют сельскохозяйственные работы, которые измеряются разными физическими единицами измерения- га, т, т\*км и т.д. Поэтому суммарную выработку по маркам тракторов посчитать при разных единицах измерения практически невозможно. С этой целью для учета выработки тракторов, расчета затрат на текущий ремонт, техническое обслуживание и амортизацию все виды тракторных работ в физическом выражении пересчитывают в условные эталонные гектары. Пересчет физических объемов тракторных работ в условные гектары производят умножением эталонной сменной выработки на количество выполненных нормо-смен данной марки трактора. Эталонная сменная выработка и результаты пересчета объемов тракторных работ в эталонные гектары записываются соответственно в графы 2 и 3 технологической карты.

При обосновании календарных сроков проведения работ (графы 4 и 5) необходимо исходить из допустимой продолжительности рабочего периода в соответствии с агротехническими требованиями. Количество рабочих дней в пределах календарного срока устанавливается с учетом возможностей хозяйства и обосновывается количеством соответствующих агрегатов, объема работ и др. Необходимо помнить, что при сжатых сроках выполнения работ увеличивается потребность в технике и рабочей силе.

Подбор состава агрегатов (графы 6 и 7) должен производиться с учетом продолжительности периода выполнения работы и интенсивности использования техники. Ежедневная потребность в агрегатах ( графа 8) для выполнения объема работ в установленные сроки может быть определена по формуле:

$$П=O/H*C*K \quad (2)$$

Где П- потребность в агрегатах;

O- объем работы, га, т, т\*км;

H- норма выработки за смену, га, т;

C – продолжительность агротехнического срока, дни;

K – Коэффициент сменности.

Коэффициент сменности находится делением продолжительности рабочего дня в часах на время смены в часах.

Количество человек для выполнения нормы ( графы 9 и 10). Норма выработки, как правило, рассчитана на одного рабочего, поэтому при выполнении механизированных работ делается запись в графе 9, а при выполнении работ вручную – в графе 10.

Норма выработки ( графа 11)- это количество работы, выполненное рабочим в течении смены (7ч работы). В каждом хозяйстве должны быть утвержденные руководителем нормы выработки по видам работ на основе типовых. На транспортные работы нормы выработки даются с учетом класса груза и группы дорог.

Количество нормо – смен в объеме работ (графа 12) рассчитывается делением объема работ (графа 1) на норму выработки (графа 11) и вписывается в технологическую карту с точностью до одного знака после запятой.

Затраты труда ( графы 13-14) определяются по видам работы и культуре в целом как произведение количества нормо – смен (графа 12) на численность обслуживающего персонала (графы 9 и 10) и на 7- часовую смену.

$$Z_t = 7 * K * П \quad (3)$$

Где  $Z_t$  –затраты труда, чел\*ч;

K- Количество нормо – смен;

П- численность обслуживающего персонала, чел;

7 – продолжительность смены, ч.

Тарификация сельскохозяйственных работ, перечисленных в технологической карте, производится по справочникам тарификации механизированных и конно – ручных работ в растениеводстве. Соответствующая разряду тарифная ставка записывается в графы 15 и 16.

Тарифный фонд заработной платы на весь объем работы 9 графы 17-18) определяются как произведение тарифной ставки ( графы 15 и 16) на количество нормо – смен в объеме работ(графа 12) и на численность обслуживающего персонала (графы 9 и 10). После расчета тарифного фонда по каждому виду работ определяется общая сумма по всем видам работ.

Потребность в топливе по видам механизированных работ и маркам тракторов ( графа 22) рассчитывается умножением установленной нормы расхода топлива на единицу или один час работы ( графа 21) на физически объем или количество часов работы трактора.( графа 1).

### Практическая работа №6

**Тема:** «Построение графиков загрузки тракторов, сельскохозяйственных машин и вспомогательных рабочих».

**Цель:** Научиться строить графики использования тракторов, сельскохозяйственных машин и вспомогательных рабочих.

**Место проведения:** аудитория.

**Метод организации занятия:** индивидуальная работа.

**Материалы и оборудование:** учебное пособие Зангиев А.А. Эксплуатация машинно – тракторного парка. – М.: КолосС, 2016.- 320 с. Справочное пособие по комплектованию машинно – тракторных агрегатов, технологическая карта по возделыванию и уборке сельскохозяйственной культуры, заготовке кормов, лист белой бумаги формата А-4, линейка, карандаш.

**Ход выполнения работы:**

1. Изучить методику построения графиков загрузки тракторов, сельскохозяйственных машин и вспомогательных рабочих. Гл.16§16.4 стр 280-285.

2. Изучить технологическую карту по возделыванию и уборке предлагаемой культуры.

3. Построить графики загрузки тракторов по маркам тракторов и по каждому трактору в отдельности.

4. Построить таблицы по использованию сельскохозяйственных машин по форме:

№ операции	Марка с/х машины	Кол-во,штук	Сроки использования с/х машин		
			сентябрь	май	июнь

5. Построить графики использования вспомогательных рабочих (Если имеются работы, выполняемые вручную.)

5. Сделать вывод о загруженности тракторов различных марок при возделывании и уборке определенной сельскохозяйственной культуры.

### 3.2.3 Итоговая аттестация

#### Экзаменационный билет № 1

1. Составьте перечень основных условий и особенностей, влияющих на использование машинно-тракторных агрегатов в сельском хозяйстве.

2. Рассчитать расход жидкости тракторным опрыскивателем ОПШ-10 (л/м) и соответственно расход на один наконечник, если их на штанге 20 шт., а ширина захвата 10 м, ско-рость движения 6 км/ч, норма расхода жидкости 400 л/ га.

3. Необходимо убрать урожай озимой пшеницы на поле площадью 30 га (урожайность 30 ц/га) с большим количеством сорной растительности. Предложите способы уборки на данном поле, обоснуйте свой выбор, составьте агрегат для выполнения работ, опишите технологию и оценку качества их выполнения.

#### **Экзаменационный билет № 2**

1. На поле, подготовленном для вспашки зяби и расположенным в 30 км от места хранения удобрений, необходимо внести удобрения. Выберите виды удобрений, которые вы будете применять, и обоснуйте свой выбор. Составьте агрегат для выполнения работ. Какую технологию вы бы применили и почему?

2. Определить сопротивление плуга ПЛН-4-35 при вспашке почвы на глубину 24 см с удельным сопротивлением 8 Н/см (0,8 кгс/см).

3. Укажите виды энергетических средств, применяемых на различных работах. Подберите энергетическое средство и составьте агрегат для выполнения работ по вспашке зяби на поле с площадью 300 га и длиной гона 1 км. Обоснуйте свой выбор.

#### **Экзаменационный билет № 3**

1. Поле, площадью 100 га, запланировано под посев крупяных культур (гречиха). Подберите технологию возделывания и составьте простейшую технологическую карту для выполнения необходимых работ.

2. Найти посевную годность и рассчитать норму высева семян яровой пшеницы на один гектар при чистоте семян – 99%, всхожесть – 95%, масса 1000 семян – 38 гр.

3. Для вспашки зяби запланировано поле трапециевидной формы с шириной у основания 900 и 700 м, длина гона 1,3 км. Составьте агрегат, выберите способы и опишите технологию пахоты. Обоснуйте свой выбор

#### **Экзаменационный билет № 4**

1. В хозяйстве, расположенном в регионе с неустойчивыми летними погодными условиями (частые дожди), под посев кормовых культур на сено выделено поле площадью 40 га. Подберите и обоснуйте технологию для выполнения данного задания. Составьте простейшую технологическую карту для выполнения этих работ.

2. Рассчитать вылет левого и правого маркера сеялки СЗ-3,6, если колея трактора  $L = 1200$  мм.

3. Укажите виды и назначение работ, выполняемых для предпосевной обработки почвы. Скомплектуйте агрегаты и опишите технологию для выполнения этих работ.

#### **Экзаменационный билет № 5**

1. При проведении работ по уборке зерновых культур сложились неблагоприятные погодные условия (частые дожди). Составьте комплекс машин для послеуборочной обработки зерна и опишите технологию их применения.

2. Найти посевную годность и рассчитать норму высева семян ячменя на один гектар при чистоте семян - 96 %, всхожесть – 98 %, масса 1000 семян – 44 грамм.

3. Какие способы внесения ядохимикатов для защиты с/х растений от сорняков, вредителей и болезней вы примените при возделывании зерновых культур на полях, засоренных многолетними сорняками.

#### **Экзаменационный билет № 6**

1. Эффективность возделывания многолетних трав. Технология гидроподкормки. Отрицательное влияние поливаемой воды на почву.

2. Найти посевную годность и рассчитать норму высева семян ячменя на один гектар при чистоте семян - 96 %, всхожесть – 98 %, масса 1000 семян – 44 грамм.

3. Какие способы внесения ядохимикатов для защиты с/х растений от сорняков, вредителей и болезней вы примените при возделывании зерновых культур на полях, засоренных однолетними сорняками.

#### **Экзаменационный билет № 7**

1. На полях хозяйства, расположенного в зоне высокого увлажнения почв, выращивается картофель. Выберите и опишите технологию, которую вы бы применили в этих условиях. Обоснуйте свой выбор.

2. Определить рабочую скорость комбайна Acros-530 с пропускной способностью 9,6 кг/с, ширина захвата жатки 9 м, урожайность соломы и зерна (45+30).

3. Вам предстоит выполнить работы по химической защите растений. Опишите агротехнические требования, предъявляемые к выполнению этих работ.

#### **Экзаменационный билет № 8**

1. Назовите цель выполнения работ по снегозадержанию. Опишите технологию и составьте МТА для выполнения работ.

2. Рассчитать норму высева семян кукурузы, шт 1 м: количество отверстий - 22, передаточное отношение – 0,572, П – 3,19, Д – 0,5. Рассчитать вылет маркера, м (поочередно правым и левым колесом).

3. Перечислите фазы роста овощных культур. Составьте простейшую технологическую карту возделывания овощных культур на глинистых почвах.

#### **Экзаменационный билет № 9**

1. Опишите технологию возделывания и уборки многолетних трав на сенаж. Подберите комплекс машин для работы по этой технологии.

2. Рассчитать норму высева семян сахарной свеклы, шт 1 м: количество рядов ячеек - 2, передаточное отношение – 0,116, П – 3,19, Д – 0,5. Рассчитать вылет маркера, м (вождение трактора по левому и правому колесу), колея трактора 180 см.

3. Вам предстоит выполнять работы по химической защите растений (опрыскивание). Опишите технологию выполнения задания. Составьте МТА и перечень требований охраны труда для выполнения этих работ.

#### **Экзаменационный билет № 10**

1. Опишите технологию возделывания и уборки многолетних трав на зелёный корм. Подберите комплекс машин для работы по этой технологии.

2. Рассчитать норму высева семян сахарной свеклы, шт 1 м: количество рядов ячеек - 1, передаточное отношение – 0,228, П – 3,19, Д – 0,5. Рассчитать вылет маркера, м (вождение трактора по центру).

3. На поле площадью 70 га, находящееся в 7 км от фермы, необходимо внести жидкий навоз. Составьте МТА, выберите и опишите технологию выполнения работ.

#### **Экзаменационный билет № 11**

1. Перечислите способы движения МТА. От чего зависит и на что направлен выбор способа движения? Выберите способ движения для уборки ячменя на поле с загонами квадратной формы. Обоснуйте свой выбор.

2. Рассчитать норму высева семян кукурузы, шт 1 м: количество отверстий - 14, передаточное отношение – 0,691, П – 3,19, Д – 0,5. Рассчитать вылет маркера, м (способ вождения трактора серединой («пробкой радиатора»)).

3. Опишите технологию возделывания сахарной свёклы. На поле, расположенном в 3 км от сахарного завода, необходимо произвести уборку урожая сахарной свеклы. Выберите технологию и составьте комплекс машин для уборки урожая.

#### **Экзаменационный билет № 12**

1. Назовите основные группы пестицидов, объекты их применения и их разделение по характеру действия. Выберите группу пестицидов для борьбы с вредителями в условиях частых дождей.

2. Определить рабочую скорость комбайна New HoPand с пропускной способностью 9,2 кг/с, ширина захвата жатки 7 м, урожайность соломы и зерна (45+30).

3. Составьте перечень групп факторов, с помощью которых можно добиться повышения производительности МТА.

#### **Экзаменационный билет № 13**

1. Опишите технологию возделывания подсолнечника. Скомплекуйте и подготовьте к работе МТА для уборки подсолнечника.

2. Определить норму посадки картофеля, если ширина междурядий – 70 см, шаг посадки 28 см, вес клубня – 60 г.

3. Составьте алгоритм настройки опрыскивателя для работы.

#### **Экзаменационный билет № 14**

1. Составить алгоритм действий при подготовке поля для работы МТА.

2. Рассчитать норму высева семян сахарной свеклы, шт 1 м: количество рядов ячеек - 3, передаточное отношение – 0,202, П – 3,19, Д – 0,5. Рассчитать вылет маркера, м (вождение трактора по левому и правому колесу), колея трактора 180 см.

3. Опишите технологию возделывания и уборки кукурузы на зерно. Составьте простейшую технологическую карту для выполнения работ по этой технологии.

#### **Экзаменационный билет № 15**

1. Составьте перечень агротехнических требований к посеву зерновых культур.

2. Рассчитать норму высева семян сахарной свеклы, шт 1 м: количество рядов ячеек - 2, передаточное отношение – 0,250, П – 3,19, Д – 0,5. Рассчитать вылет маркера, м (вождение трактора по центру).

3. Укажите причины повышенного расхода нефтепродуктов и составьте перечень мер по их устранению.

#### **Экзаменационный билет № 16**

1. Вам предстоит уборка урожая полеглых зернобобовых культур. Выберите технологию, составьте МТА и перечень агротехнических требований для выполнения уборки зерновой части урожая.

2. Определить норму посадки картофеля, если ширина междурядий – 60 см, шаг посадки 30 см, вес клубня – 50 г.

3. На поле, расположенном в 20 км от места складирования твердых органических удобрений, надо выполнить работы по их внесению. Выберите технологию и комплекс машин для выполнения этих работ и обоснуйте свой выбор. Укажите агротехнические требования к внесению твердых органических удобрений и сроки их применения.

**Экзаменационный билет № 17**

1. Укажите и охарактеризуйте основные виды поворотов МТА.

2. Сельхозпредприятие производит продукции животноводства. Выберите технологию уборки незерновой части урожая зерновых культур. Обоснуйте свой выбор.

3. Опишите технологию ухода за посевами сахарной свеклы и составьте перечень агротехнических требований, предъявляемых к машинам по уходу за посевами.

**Экзаменационный билет № 18**

1. Опишите особенности и технологию уборки картофеля. Выберите способ уборки картофеля, если посадки размещены на полях с легкими супесчаными почвами. Обоснуйте свой выбор.

2. Рассчитать расход жидкости тракторным опрыскивателем ОПШ-15 (л/м) и соответственно расход на один наконечник, если их на штанге 25 шт., а ширина захвата 15 м, скорость движения 5 км/ч, норма расхода жидкости 300 л/га.

3. Перед вспашкой зяби необходимо внести удобрения. Поле расположено в 2 км от склада минеральных удобрений. Выберите технологию внесения минеральных удобрений и составьте МТА. Какие удобрения вы будете вносить?

**Экзаменационный билет № 19**

1. Составьте перечень агротехнических требований к уходу за посевами зерновых культур.

2. Найти посевную годность и рассчитать норму высева семян озимой ржи на один гектар при чистоте семян – 97%, всхожесть – 96%, масса 1000 семян 35 гр. (5 млн. всхожих семян на 1 га).

3. Поле прямоугольной формы площадью 250 га запланировано под посев ячменя. Составьте алгоритм комплектования агрегатов для посева зерновых культур и их настройки

**Экзаменационный билет № 20**

1. Составьте перечень агротехнических требований к уходу за посевами кормовых культур.

2. Найти посевную годность и рассчитать норму высева семян озимой пшеницы на один гектар при чистоте семян – 96%, всхожесть – 93%, масса 1000 семян – 41гр. (5,5 млн. всхожих семян на 1 га).

3. Составьте алгоритм организации и контроля качества проведения уборки зерновых культур.

**Экзаменационный билет № 21**

1 Факторы, влияющие на сопротивление плуга при выполнении пахотных работ.

2 Способы движения пахотного и посевного агрегатов.

3 Определить удельное сопротивление плуга ПНЗ-35 при вспашке дерновоподзолистой почвы, при скорости 1,4м/сек. Глубина вспашки 18 см, Копл=34 кН/м<sup>2</sup>

4 Определить норму выработки на посева агрегата МТЗ-80+сеялки СЗ-3,6 при нормативной смене в 7 часов длины гона 1000м.

**Экзаменационный билет № 22**

1. Энергетические средства и классификация сельскохозяйственных агрегатов.

2. Уход за сельскохозяйственными культурами, особенности проведения операций ухода, агротехнические требования.

3. Определить сопротивление плуга ПН-3-35 при вспашке почвы на глубину 26 см. Удельное сопротивление почвы принять 9 Н/см<sup>2</sup>.

4. Определить фактическую норму высева в кг/га, если сеялка СЗ-3,6 проехала 900 м и посеяла 70 кг семян.

**Экзаменационный билет № 23**

1. Перечислить необходимые машинно-тракторные агрегаты необходимые для выращивания и уборки картофеля.

2. Назвать виды удобрений и способы внесения их в почву.

3. Определить фактическую норму высева семян в кг/га двумя сеялками СЗ-3,6, которые проехали 800 метров и посеяли 140кг семян.

4. Определить расход клубней тыс. штук на гектар, при ширине междурядий 70 см, расстояние между клубнями 20 см.

**Экзаменационный билет № 24**

1. Система машин для комплексной механизации растениеводства.

2. Операционная технология выполнения механизированных работ.

3. Трактор К-701 работает на вспашке зяби. Определить потери мощности на самопередвижение трактора на первой передаче, если тяговое усилие на самопередвижение трактора Рпер=12,2 кН, а скорость движения Vр=6,2 км/ч.

4. Определить сопротивление плуга ПЛН-5-35 при вспашке почвы на глубину 22 см. Удельное сопротивление почвы принять 7Н/см<sup>2</sup>.

### Экзаменационный билет № 25

1. Применение комбинированных агрегатов для обработки почвы.
2. Раздельное и прямое комбайнирование при уборке зерновых культур.
3. Объяснить методику проверки сеялки СЗ-3,6 на норму высева, привести пример расчета.
4. Определить удельное сопротивление плуга ПН-3-35 при вспашке почвы со скоростью 1,4 м/с на глубину 22 см. Исходные данные  $K_{пл} = 34 \text{ кН/м}^2$ .

## 3.3 КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ МДК.02.03

### 3.3.1 Текущая аттестация

1. Объяснить назначения, устройство, работу центробежных водяных насосов, их обслуживание
2. Объяснить назначения, устройство, работу ленточных водоподъемников.
3. Погруженные насосы, их назначение, устройство, обслуживание,
4. Изобразить схему автоматизированной, безбашенной гидропневматической установки, объяснить назначение, устройство, работу, обслуживание.
5. Автопоилки стационарные и передвижные, назначение, общее устройство, обслуживание.
6. Водонапорные башни, устройство, назначение, работа, обслуживание.
7. Классификация кормоприготовительных машин, их устройство и назначение.
8. Назначение, устройство, работа запарников-смесителей.
9. Содержание, кормление крупнорогатого скота в фермерских хозяйствах
10. Машины для измельчения и дробления кормов, назначение, общее устройство работа, обслуживание
11. Назначение, технологические схемы приготовления кормов для коров
12. Кормоцехи свиноводческих ферм, технологические схемы приготовления кормов для свиней.
13. Значение механизации раздачи кормов, технологические схемы раздачи кормов при различных способах содержания коров.
14. Объяснить общее устройство, принцип действия доильных установок, пояснить схему работы двухкамерного доильного стакана.
15. Классификация доильных установок, назначение, схемы работы.
16. Классификация механических средств для удаления навоза из животноводческих помещений, их общее устройство и обслуживание.
17. Перечислить и объяснить способы удаления навоза, мобильные средства для удаления навоза на фермах крупнорогатого скота.
18. Виды содержания животных.
19. Перечислите особенности технологической работы кормоцеха КОРК -5.
20. Как классифицируют кормораздатчики?.
21. На каких объектах в животноводстве используют электропривод?.
22. Классификация и основные виды автопоилок.
23. Технологические особенности содержания и кормления птиц.
24. Какие виды ремонтно- обслуживаемых воздействий вы знаете?
25. Общее назначение автоматического контроля.
26. Технологический процесс гранулирования травяной муки.
27. Технологический процесс работы измельчителя «Волгарь-5».
28. Основные требования к работе систем вентиляции.
29. Устройство вакуумной системы доильных установок.
30. Как выполняют машинное додаивание коров?
31. Перечислите зоотехнические и зоогигиенические нормативы микроклимата.
32. Технологический процесс работы измельчителя ИСК-3А.
33. Устройство, работа транспортера ТСН-160.
34. Технологический процесс прессования шерсти.
35. Технологический процесс работы дробилки ДЗУ-Ф-2.

### 3.3.2 Промежуточная аттестация

1. Зоотехнические требования к технологии приготовления кормов для животных.
2. Физико-механические свойства концентрированных кормов для животных и птицы.
3. Технологические операции по механической обработке кормов для животных.
4. Технологические операции по подготовке концентрированных кормов к обработке.
5. Технологический процесс и машины для обработки концентрированных кормов.
6. Зоотехнические требования к технологии приготовления кормовых смесей.
7. Технологические схемы и система машин для приготовления кормовых смесей.
8. Дозаторы при приготовлении кормовых смесей.
9. Механизация процесса смешивания кормов.

10. Зоотехнические требования к технологии тепловой обработки кормов.
11. Технологические схемы тепловой обработки различных видов кормов.
12. Процесс тепловой обработки кормов в кормозапарниках и варочных котлах.
13. Способы кормления животных и зоотехнические требования к раздаче кормов.
14. Классификация кормораздатчиков, применяемых для кормления животных.
15. Технологические схемы и система машин для раздачи кормов животным.
16. Технологии и оборудование для выполнения транспортных работ на фермах КРС.
17. Зависимость микроклимата помещений от технических факторов.
18. Технологические схемы отопления животноводческих помещений.
19. Технологические схемы вентиляции животноводческих помещений.
20. Водоснабжение животноводства.
21. Методы определения потребности в воде животных и птицы.
22. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения.
23. Технологии доставки воды в животноводческие помещения.
24. Технологии и оборудование для поения животных и птицы.
25. Системы и технологии удаления и утилизации навоза.
26. Технологические схемы удаления навоза при помощи мобильных средств.
26. Технологические схемы удаления навоза при помощи стационарных средств.
27. Технологические схемы удаления навоза гидравлическими системами.
28. Технологические схемы транспортирования навоза в навозохранилища.
29. Технологии машинного доения коров.
30. Технологии доения коров при помощи вакуумной установки.
31. Технологии механизированной промывки доильных установок.
32. Технологии механизированного доения на крупных животноводческих комплексах.
33. Технологии первичной обработки молока.
34. Технологии и оборудование для механизированного охлаждения молока.
35. Технологии и оборудование для механизированной пастеризации молока.
36. Технологии и оборудование для механизации хранения молока.
37. Технологии и оборудование для переработки молока в домашних условиях.
37. Технологические способы механизированной стрижки животных.
39. Технологическое оборудование для механизированной стрижки животных.
40. Оборудование механизированных стригальных пунктов.
41. Технологические схемы и оборудование для вычесывания козьего пуха.
42. Технологии погрузочно-разгрузочных работ в животноводстве.
43. Методы определения количества погрузочных и транспортных средств для ферм.
44. Технологические схемы и оборудование для поения животных и птицы.
45. Технологии и оборудование для выполнения транспортных работ на фермах КРС.
46. Типы животноводческих ферм и комплексов.
47. Технологические схемы и оборудование для сепарирования молока.

### **3.3.2 Практические задания**

1. Проведите регулировку измельчающего аппарата машины ИКС-5 на один из размеров измельченных частиц (от 2 до 30 мм) с помощью установки относительно барабана.
2. Произведите настройку машины «Волгарь-5» для измельчения кормов КРС, свиньям, птице.
3. Настройте дозатор ДП-1 на соответствующую дозу выдаваемого продукта согласно рецепту передвижением каретки регулятора, которая изменяет скорость вращения барабана при помощи храпового механизма.
4. Произведите подготовку агрегата АВМ-0,65 к работе, отрегулировав:
  - подачу зеленой массы в сушильный барабан с помощью винтового подъемника;
  - давления впрыска топлива и подачу воздуха вентилятором форсунки;
  - скорость вращения и положение сушильного барабана.
5. Выполните регулировки по натяжению скребкового транспортера и приводных цепей кормораздатчика КУТ-3,0.
6. Проверить натяжение ремней приводного устройства горизонтального транспортера ТСН-160.
7. Проведите разборку - сборку пульсатора, коллектора, доильного стакана доильного аппарата АД-2.
8. Разберите центрифугу очистителя охладителя ОМ-1. Отрегулируйте на производственный режим работы, произведите сборку.
9. Центробежный насос
  - Ознакомиться с маркировкой насосов (техническим паспортом).
  - Разобрать насос, изучить устройство каждой части насоса.
  - Собрать насос. Подготовить насос к работе и пустить его в работу.
  - Снять рабочую характеристику центробежного насоса.
10. Произвести регулировку кормораздатчика КТУ-10.

- подающего транспортера с натяжным приспособлением;  
- разрушающего устройства и поперечного транспортера для выгрузки кормовой массы в кормушки коровника.

#### 11. Доильный аппарат.

- Привести подготовку доильного аппарата «Волга» к работе.
- Отрегулировать и установить аппарат на рабочее место.
- Произвести разработку и сборку доильных стаканов и коллектора.

#### 12. Пастеризатор ОПД-1М.

- Ознакомиться с устройством пастеризатора, технологической схемой его работы.
- Подготовить пастеризатор ОПД-1М к работе.

#### 13. Стригальные машинки МСО-77Б.

- Провести регулировки стригальной машины МСО-77Б.
- подготовить стригальную машинку к стрижке.
- Освоить приемы заточки и шлифовки ножей и гребенок стригальной

#### 14. Сепаратор молока.

- Провести сборку и регулировки сепаратора.
- Проведение пробной сепарации.

#### 15. Вакуумные установки.

- вакуумного насоса УВУ60\45.
- Провести ТО установки.

#### 16. Машины для мойки и резки корнеклубнеплодов.

- Провести частичную разборку, сборку машины ИКМ-5
- Отрегулировать машину на заданную величину нарезания корнеклубнеплодов

#### 17. Машины для измельчения кормов.

- Провести частичную разборку, сборку машины ИГК-30
- Отрегулировать машину на заданную величину измельчения грубых кормов
- Провести ТО

#### 18. Машины для дробления зерна.

- Провести частичную разборку, сборку дробилки КДУ-2
- Отрегулировать машину на заданную величину дробления концентрированных кормов
- Провести ТО

### 3.3.3 Итоговая аттестация

#### Вариант 1

1. Какие функциональные зоны включает генеральный план животноводческой фермы.

- а) северную, восточную, южную, западную;
- б) господствующую, подчиненную, нейтральную;
- в) административную, производственную, кормовую, хранения;
- г) подветренную, заветренную, штилевую.

2. Назовите, название скотоместа в коровнике при привязном содержании коров.

- а) логово;
- б) бокса;
- в) стойло;
- г) станок.

3. Назовите возраст основных свиноматок для свиноводческих ферм.

- а) 6 мес.
- б) 8 мес.
- в) 1 год
- г) свыше 1,5 года.

4. Назовите, в каких случаях применяется пастбищно-стойловая система содержания овец.

- а) в районах, где возможен круглогодичный выпас овец на пастбищах, с ежедневной подкормкой зимой;

б) в районах со слабым полевым кормопроизводством и при наличии пастбищ для круглогодичного выпаса овец;

г) в районах с хорошо развитым полевым кормопроизводством не имеющих зимних пастбищ и нет возможности выпаса овец в зимний период.

5. Назовите, по какому показателю определяется размер товарной птицефабрики яичного направления.

- а) по максимальному поголовью кур-несушек маточного стандарта;
- б) по среднегодовому поголовью кур-несушек промышленного стандарта;
- в) по количеству яиц направленных в инкубаторий;
- г) по количеству яиц, предназначенных для реализации.

б. Назовите, чем оценивается естественное освещение для животноводческих помещений.

- а) световым коэффициентом;
- б) количеством окон;
- в) коэффициентом учитывающего загрязнения окон;
- г) по количеству ясных дней в году.

7. Укажите номера правильного ответа. Формула  $d_2 - d_1 =$

- а) краткость воздухообмена;
- б) требуемый воздухообмен;
- в) расчетный воздухообмен;
- г) количество тепла, уносимое вентиляционным воздухом.

8. Укажите номер правильного ответа.

Рекомендуемая оптимальная температура внутри помещения для коровника:

- а)  $+ 20\text{Сб}) + 4\text{ оС}$
- в)  $+ 8\text{ оС}$
- г)  $+ 12\text{оС}$

9. Какая зависимость характеризует «степень измельчения» кормов?

- а)  $= S \text{ нач.} / S \text{ кон.}$ , где  $S$  – удельная площадь поверхности исходного и конечного корма;
- б)  $= D_{\text{нач.}} / d_{\text{кон.}}$ , где  $D, d$  – средний диаметр исходного и конечного корма;
- в)  $= L \text{ нач.} / l_{\text{кон.}}$ , где  $L, l$  – средняя длина стебля и резки;
- г) = все перечисленные зависимости характеризуют «степень измельчения» кормов.

10. Назовите, чем регулируется степень измельчения зерна в дробилке ДБ- 5,0.

- а) заменой решет;
- б) частотой вращения молоткового барабана;
- в) зазором между декой и молотками;
- г) воздушным сепаратором.

11. Назовите какой тип измельчающего рабочего органа используется в измельчителе РСС 6,0:

- а) молоток;
- б) нож;
- в) бич;
- г) штифт.

12. Назовите, какой тип измельчающего рабочего органа используется в измельчителе грубых кормов ИГК -30.

- а) молоток;
- б) нож;
- в) штифт;
- г) бич.

13. Назовите, какие машины предназначенные для мойки и измельчения корнеплодов?

- а) ИСК-3,0 А; ТК-5,0 Б;
- б) ОГМ-0,8Б; ЗПК -4,0;
- в) ИКМ – Ф -10; ИСК- 5,0 М;
- г) РММ – Ф -6; УС- Ф -170.

14. Назовите, какой процент отклонения от предписанной нормы выдачи корма на голову допускается при раздаче стебельных кормов.

- а)  $\pm 2\%$  ;  $\pm 20\%$ ;
- б)  $\pm 15\%$  ;  $\pm 25\%$ .

15. Назовите кормораздатчики, относящиеся к классу « стационарные» ?

- а) РММ-Ф -6; РСП – 10А;
- б) КТУ – 10А; ТВК – 80Б;
- в) КЛО- 75; КЛК – 75;
- г) АРС- 10; РМК – 1,7.

16 Назовите навозоборочные транспортеры, работающие по круговому принципу действия.

- а) КОШ –Ф -100;
- б) ТС -1; НПК -3,0;
- в) УС – 250; НЖН – 200;
- г) ТСН – 160; ТСН – 3Б.

17. Назовите установленную норму расхода постилки ( опилки ) на одну голову КРС:

- а) - 4 кг
- б) – 6 кг.
- в) – 3,5 кг) – 2 кг.

18. Назовите, для чего предназначен пульсатор доильного аппарата.

- а) для преобразования постоянного по величине вакуума в переменный;
- б) для поддержания постоянного вакуума в доильных станках;
- в) для поддержания постоянного вакуума в коллекторе доильного аппарата;
- г) для создания тракторов и сбора молока.

19. Назовите, в каком положении будет находиться клапан пульсатора доильного аппарата «Майга» при такте сосания:

- а) в верхнем;
- б) в нижнем;
- в) в среднем;
- г) в нейтральном.

20. Назовите, что будет находиться в управляющей камере переменного вакуума пульсатора

- а) вакуум- атмосфера;
- б) атмосфера – вакуум;
- в) атмосфера;
- г) вакуум.

21. Назовите соотношение тактов во времени одной пульсации у доильного аппарата «Импульс».

- а) 60: 10: 30;
- б) 80: 10 : 10;
- в) 70: 30;
- г) 50:50.

22. Назовите, какие доильные установки применяются при привязном содержании кормов.

- а) ДАС – 2Б; УДА – 8 А;
- б) АД – 100Б; АДМ – 8А;
- в) УДС – 3А; УДА – 16 А;
- г) УДТ – 6; АДМ – 8 А.

23. Назовите, для чего предназначен вакуум – регулятор доильной установки.

- а) создания разрежения в вакуумной магистрали;
- б) поддержания вакуума в заданных пределах;
- в) выравнивание вакуума в камерах пульсатора;
- г) преобразование постоянного вакуума в переменный.

24. Назовите оптимальное значение рабочего вакуума отечественных доильных установок.

- а)  $R_{опт} = 38 \dots 48$  к Па;
- б)  $R_{опт} = 48 \dots 50$  к Па;
- в)  $R_{опт} = 53 \dots 55$  к Па;
- г)  $R_{опт} = 55 \dots 60$  к Па.

25. Назовите величина кислотности свежесвыдоенного молока в градусах Тернера.

- а)  $8 \dots 10^{\circ}T$ ;
- б)  $12 \dots 14^{\circ}T$ ;
- в)  $16 \dots 18^{\circ}T$ ;
- г)  $20 \dots 22^{\circ}$ ;

26. Назовите, какие факторы влияют на эффективность работы сепараторов сливоотделителей.

- а) порода коров и их удой;
- б) прозрачность сепарируемой жидкости;
- в) разность плотности плазмы и жира
- г) завод – изготовитель сепаратора – сливоотделителя.

27. Назовите, для чего предназначена операция пастеризация молока.

- а) для уничтожения микроорганизмов в молоке;
- б) для длительного хранения молока;
- в) для улучшения вкусовых качеств молока;
- г) для замедления жизнедеятельности микроорганизмов в молоке.

28. Назовите, предъявляемые требования к содержанию овец перед стрижкой.

- а) в течение 5 часов без корма и 2 часов без воды;
- б) в течение 10 часов без корма и 4 часов без воды;
- в) в течение 15 часов без корма и 8 часов без воды;
- г) в течение 24 часов без корма и 12 часов без воды.

29. Назовите состав раствора для купки овец.

- а) вода и моющие средства;
- б) вода и креолино-гексахлориновый концентрат;
- в) вода и лечебные средства;
- г) вода и щелочные вещества.

30. Назовите на сколько процентов увеличивается настриг шерсти, от одной овцы с использованием машинной стрижки, в сравнении, с ручной.

- а) на  $3 \dots 5$  %;
- б) на  $8 \dots 13$  %;
- в) на  $15 \dots 20$  %;
- г) на 25%.

#### Вариант 2

1. Уровень грунтовых вод на территории фермы в период наивысшего подъема должен находиться от пола, наиболее заглубленного в грунт помещения на расстоянии.

- а) не менее 1 м.;
- б) не менее 5 м;
- в) 10 м;
- г) 15 м.

2. Назовите, название скотоместа в коровнике при беспривязном одиночном содержании коров.

- а) логово;
- б) бокс;
- в) стойло;
- г) станок.

3. Назовите, возраст поросят – отъемышей для свиноводческих ферм.

- а) после отъема свиноматок от 1 мес.;
- б) после отъема свиноматок 1 год;
- в) после отъема свиноматок 4 мес.;
- г) после отъема свиноматок 8 мес.

4. Назовите, в каких случаях применяется пастбищно- полустойловая система содержания овец.

- а) в районах с хорошим развитым полевым кормопроизводством и при наличии пастбищ для круглогодичного выпаса овец;

б) в районах со слабым полевым кормопроизводством;

в) в районах с хорошо развитым полевым кормопроизводством, не имеющих пастбищ и где нет, возможности выпаса в зимний период;

г) в районах, где возможен круглогодичный выпас овец на пастбищах, с ежедневной подкормкой зимой.

5. Укажите по какому показателю определяется размер товарной птицефабрики мясного направления.

а) по числу сдаваемых в год бройлеров, цыплят, индюшек, утят, гусят;

б) по количеству яиц, направленных в инкубаторий;

в) по максимальному поголовью бройлеров, цыплят индюшек, утят, гусят,

г) по среднегодовому поголовью бройлеров, цыплят, индюшат, утят, гусят.

6. Какая зависимость характеризует относительную влажность воздуха?

а)  $W = W_{max} - W_a$  – абсолютная влажность, %;

б)  $W = W_a | W_{max}$ ,  $W_{max}$  – максимальная влажность, %

в)  $W = W_{max} | W_a$ ;  $W$  – относительная влажность, %.

г)  $W = W_{max} W_a$

7. Укажите номер правильного ответа. По формуле  $\sum K_i$  (—, i нвн

ttF

можно определить:

- а) количество теплоты, выделяемое животными;
- б) количество теплоты, уносимое вентилируемым воздухом;
- в) количество теплоты выделяемое машинами и оборудованием;
- г) количество тепла, теряемое через ограждающие конструкции здания.

8. Укажите номер правильного ответа.

Рекомендуемая искусственная освещенность животноводческого помещения для коровника, Вт/м

- а) 2,5
- б) 3,0
- в) 4,5
- г) 6,5

9. Какая зависимость характеризует « удельную энергоемкость » измельчения кормов?

а) Эу

$Q \cdot \lambda \cdot P$ , где P – мощность измельчения, кВт;

б) Эуд.

= Q/P, Q- производительность измельчителя, т/ч.;

в) Эуд = P/ Q·λ, λ - степень измельчения корма кВт;

г) Эуд = P/Q

10. Чем регулируется степень измельчения зерна в дробилке КДУ- 2,0?

- а) заменой решет;
- б) частотой вращения молоткового барабана;
- в) зазором между декой и молотками;
- г) воздушным сепаратором.

11. Назовите каким образом регулируется скорость продольного транспортера измельчителя РСС- 6,0

- а) храповым механизмом;
- б) вариатором;
- в) сменными шестернями;
- г) повышающим редуктором.

12. Назовите, какой тип измельчающего рабочего органа используется в измельчении грубых кормов ИРТ – 165.

- а) нож;
- б) штифт;
- в) молоток;
- г) бич.

13. Чем регулируется крупность измельчения корнеплодов на ИКМ – Ф- 10?

- а) вертикальным шнеком и предохранительным клапаном;
- б) частотой вращения деки вертикальным шнеком;
- в) направляющим козырьком противорежущий гребенкой;
- г) частотой вращения дисков и съемной декой.

14. Назовите, какой процент отклонения от предписанной нормы выдачи корма на голову допускается при раздаче концентрированных кормов.

- а) ±5 %; в) ±15%;
- б) ±10%; г) свыше 15 %.

15. Назовите кормораздатчики, относящиеся к классу « Мобильные»?

- а) РК-50; КТУ- 10 А; ТВК – 80Б;
- б) РММ-Ф- 5; РСП- 10 А; КТУ – 10 А;
- в) КЛК -75; РКУ – 200; РСП- 10А;
- г) ТВК – 80Б; РММ- Ф -6; КТУ- 10А.

16. Назовите навозоборочные транспортеры, работающие по возрастанию поступательному принципу действия.

- а) ТСН – 160 Б; КОШ- Ф-100;
- б) НЖН -200; ТСН – 3,0 Б;
- в) ТС-1; УС- 250;
- г) ПЭ- 0,8; НПК-30.

17. Назовите установочную норму расхода постилки (опилки) на одну голову свиноматки:

- а) - 3 кг;
- б) – 7кг;
- в) – 1,5 кг;
- г) – 5,5 кг.

18. Назовите, для чего предназначен коллектор 3-х тактного доильного аппарата.

- а ) для образования тактов сосания, сжатия, отдыха и сбора молока; б) для поддержания постоянного вакуума в доильных станках;
- в) для поддержания переменного вакуума в доильном ведре;
- г) для регулирования частоты пульсации.

19. Назовите, в каком положении будет находиться клапан пульсатора доильного аппарата «Майга» при такте сжатия:

- а) в нейтральном;
- б) в среднем;
- в) в верхнем;
- г) в нижнем.

20 Назовите, что будет находиться в управляющей камере переменного вакуума пульсатора

доильного аппарата « Волга» при такте сжатия:

- а) вакуум – атмосфера;
- б) атмосфера;
- в) атмосфера – вакуум;
- г) вакуум.

21. Назовите, соотношение тактов во времени одной пульсации у доильного аппарата « Волга».

- а ) 80: 10 : 10;
- б) 50:50;
- в) 60: 10:30;
- г) 70:30.

22. Назовите, какие доильные установки применяются при беспривязном содержании коров.

- а) АДМ – 8А; АД -100 Б;
- б) УДА – 8А; АДМ- 8 А
- в) УДТ – 6А; УДА – 16 А;
- г) ДАС- 2Б; УДС – 3А.

23. Назовите, для чего предназначен вакуум-баллон доильной установки.

- а) для поддержания вакуума в вакуумной магистрали заданном режиме;
- б) для контроля вакуума в вакуумной магистрали;
- в) для выравнивания разрежения в вакуумной магистрали и сбора конденсата;
- г) для создания разрежения в вакуумной магистрали.

24. Назовите величину рекомендуемого вакуума для доильного аппарата «Волга».

- а) 48 кПА ;
- б) 50 кПА;
- в) 55 кПА;
- г) 60 кПА;

25. Назовите, до какой температуры необходимо охладить молоко летом.

- а) – 2 ...00 С;
- б) 2...4 0 С
- в) 6... 8 0 С;
- г) 8... 10 0 С.

26. Назовите, самый простой способ получения сливок из молока.

- а) нагрев молока до температуры 450 С;
- б) пропускание молока через фильтрующие устройства;
- в) охлаждение молока до температуры 2...40

1. Назовите, какой уклон рельефа местности в градусах должен быть на ферме для стока дождевых и талых вод.

- А) 00;
- б) 20;
- в) 100;
- г) 200.

2. Назовите, название скотоместа в коровнике при беспривязном групповом содержании коров.

- а) логово;
- б) бокс;
- в) стойло;
- г) станок.

3. Назовите возраст ремонтного молодняка (хрячки и свинки) для свиноводческих ферм.

- а) от 2 до 6 мес.;
- б) от 4 до 11 мес.;
- в) от 1,5 до 2 года;
- г) старше 2 года.

С;

г) явление естественного отстоя молока.

27. Назовите, при каком режиме не происходит тепловая пастеризация молока.

- а) температура молока + 450 С; выдержка 30 мин;
- б) температура молока + 630 С; выдержка 30 мин;
- в) температура молока + 720 С; выдержка 30 сек;
- г) температура молока + 90 0 С; без выдержки.

28. Назовите существенные преимущества стригальной машинки МСУ – 200 относительно МСО – 77 Б?

- а) работа на электробезопасном напряжении 36 В;
- б) не имеет гибкого приводного вала ограниченной длины;
- в) более маневренная и производительна к работе;
- г) все перечисленные выше преимущества существенны.

29. Назовите, для чего предназначена операция купки овец.

- а) для профилактического и лечебного купания овец;
- б) для увеличения настрига шерсти;
- в) для профилактики от простудных заболеваний;
- г) для очистки шерсти перед стрижкой.

30. Назовите, во сколько раз увеличивается производительность стригалей при машинной стрижке овец в сравнении с ручной.

- а) в 1 раз;
- б) в 1 раз...2 раза;
- в) в 3...5 раз;
- г) в 6 ...8 раз.

### Вариант 3.

4. Назовите, в каких случаях применяется пастбищная система содержания овец.

- а) в районах с хорошо развитым полевым кормопроизводством, не имеющих зимних пастбищ.
- б) в районах, где возможен круглогодичный выпас овец на пастбищах, с ежедневной подкормкой овец;
- в) в районах со слабым полевым кормопроизводством и при наличии пастбищ для круглогодичного выпаса овец;
- г) в районах, с хорошо развитым полевым кормопроизводством, не имеющих зимних пастбищ.

5. Укажите, по какому показателю определяется размер племенных птицефабрик.

- а) по максимальному поголовью птицы промышленного стада;
- б) по количеству яиц, направленных в инкубаторий;

- в) по годовому количеству птицы, направленных в убойный цех;  
г) по начальному поголовью взрослой птицы.

6. Назовите оптимальную величину относительной влажности для животноводческих помещений?

- а) менее 20 %;  
б) 20...30%;  
в) 50...60%;  
г) 90...100%.

7. Укажите номер правильного ответа. Уравнение теплового баланса для животноводческого помещения в правой части содержит  $Q_{от} + Q_{жив} =$ :

- а)  $Q_{маш} + Q_{обор}$ ;  
б)  $Q_{вент} - Q_{огр}$ ;  
в)  $Q_{вент} + Q_{огр}$ ;  
г)  $(Q_{маш} + Q_{обор}) / Q_{вент}$

8. Укажите номер правильного ответа. Скорость воздушного потока в вытяжном канале определяется следующим выражением:

- а)  $v = H273)(нарвн - tt$ ;  
б)  $v = 2,2 * 273)(нарвн H - tt$   
в)  $v = 273pHtL$   
г)  $v = 2,23)(273vннар * H - tt$ ;

9. Назовите, величину требуемого тонкого помола при дроблении зерна.

- а) до 2мм;  
б) 0,2...1,0 мм;  
в) 1,0... 1,5 мм.  
г) 1,5 ... 2,0 мм.

10. Чем регулируется подача зерна в дробильную камеру дробилки КДУ – 2,0?

- а) загрузочным шнеком;  
б) объемным дозатором;  
в) автоматической заслонкой;  
г) ручной заслонкой.

11 Назовите каким образом регулируется длина руки у измельчителя РСС- 6, 0

- а) установкой определенного количества ножей;  
б) частотой вращения ротора;  
в) скоростью поперечного транспортера;  
г) поворотом дефлектора.

12. Чем регулируется степень измельчения грубых кормов в измельчителе ИРТ-165.

- а) частотой вращения молоткового барабана;  
б) заменой решет;  
в) зазором между декой и молотками.  
г) воздушным сепаратором.

13. Назовите какой тип мощного рабочего органа имеет ИКМ – Ф- 10?

- а) кулачковый;  
б) шнековый;  
в) барабанный;  
г) дисковый.

14. Назовите продолжительность раздачи кормов в одном помещении при использовании стационарных кормораздатчиков.

- а) 10мин; в) 60 мин;  
б) 20 мин; г) 120мин.

15. Назовите кормораздатчики, относящиеся к классу «рельсового транспортера» ?

- а) РС – 5 А; КС- 1.5;  
б) ТВК- 80 Б; РК- 50;  
в) РММ – Ф – 6; КЭС – 1,7;  
г) КСП – 0,8; РСР – 10 А.

16 Назовите навозоуборочные транспортеры, используемые при без привязном боксовом содержании КРС.

- а) КОШ – Ф -100; ТСН – 160 Б;  
б) УС – Ф – 170 А; УС- 250;  
в) ТСН – 3,0 Б; КОШ – Ф – 100;  
г) НЖН – 200; ПБ – 35.

17. Назовите, установочную норму постилки (опилки) на одну голову овцы

- а) – 1,8 кг  
б) – 2,5 кг;  
в) – 1,0 кг;  
г) – 1,5 кг.

18. Назовите число пульсаций в минуту у доильного аппарата «Волга»

- а) – 1,8 кг;  
б) – 2,5 кг;  
в) - 1,0 кг;  
г) - 1,5 кг.

19. Назовите, в каком положении находится клапан пульсатора доильного аппарата «Волга» при такте сжатия:

- а) в нейтральном;  
б) в верхнем;  
в) в среднем;  
г) в нижнем.

20. Назовите, что будет происходить распределительной камере переменного вакуума коллектора доильного аппарата «Волга» при такте сосания:

- а) вакуум – атмосфера;  
б) атмосфера;  
в) вакуум  
г) атмосфера – вакуум.

21. Назовите соотношение тактов во времени одной пульсации у доильного аппарата «Майга».

- а) 80; 10 : 10;  
б) 70; 30;  
в) 50; 50;  
г) 60; 10 : 30:

22. Назовите, марку доильной установки для доения коров на пастбищах

- а) АД- 100;

- б) АДМ – 8А;
- в) УДС – 3 А;
- г) УДА – 8 А.

23. Назовите какой тип насосов используется для создания вакуума доильных установок УДА – 8А; АДМ – 8 А;

- а) мембранный;
- б) ротационный;
- в) вихревой;
- г) шестеренчатый.

24. Назовите величину рекомендуемого вакуума для доильного аппарата «Мойга».

- а) 48 кПА;
- б) 50 кПА;
- в) 52 кПА;
- г) 55 кПА.

25. Назовите, для чего предназначена операция охлаждения молока.

- а) для уничтожения микроорганизмов в молоке;
- б) для длительного хранения молока;
- в) для улучшения вкусовых качеств молока;
- г) для замедления жизнедеятельности микроорганизмов в молоке.

26. Назовите на каком принципе действия, основана работа сепаратора- очистителя.

- а) с использованием гравитационных сил и одинаковой плотности смеси;
- б) с использованием избыточного давления и одинаковой плотности смеси;

- в) использование центробежных сил и разной плотности смеси;
- г) с использованием вакуума и разной плотности смеси.

27. Назовите, режим тепловой мгновенной пастеризации молока;

- а) температура + 900С ; без выдержки;
- б) температура + 720С; без выдержки
- в) температура + 630С; выдержка 1с.
- г) температура + 450 С; выдержка 2 с.

28. Назовите основное отличие стригальной машины МСУ – 200 от МСО – 77 Б

- а) шириной захвата режущего аппарата;
- б) устройством нажимного механизма;
- в) встроенным высокочастотным электродвигателем;
- г) устройством эксцентрикового механизма.

29. Назовите, при какой температуре приготавливается креолиново-гексахлориновый концентрат для купки овец.

- а) 40...500С;
- б) 60...700С;
- в) 80.. 1000 С;
- г) 120...1500 С.

30. Назовите, какого типа привод прессующего устройства установлен на прессе ПГШ – 10 Б.

- а) механический;
- б) пневматический;
- в) электрический;
- г) гидравлический.

#### Вариант 4

1. Назовите, какая форма конфигурации территории животноводческой фермы более предпочтительна:

- а) прямоугольная;
- б) квадратная;
- в) многоугольная;
- г) трапециевидная.

2. Назовите основное преимущество беспривязного содержания коров по сравнению с привязным содержанием .

- а) значительно меньше стрессовых факторов для животных;
- б) значительно меньше удельной затраты труда;
- в) полнее реализуется потенциальная продуктивность животных;
- г) все перечисленные ответы- правильные.

3. Назовите возраст поросят – сосунков для свиноводческих ферм.

- а) от рождения до 10 дней;
- б) от рождения до 2- х мес.;
- в) от рождения до 4 – х мес.;
- г) от рождения до 1 года.

4. Назовите, в каких случаях применяется пастбищная система содержания овец.

- а) в районах с хорошо развитым полевым кормопроизводством и не имеющих зимних пастбищ;
- б) в районах, где возможен круглогодовой выпас овец на пастбищах, с ежедневной подкормкой овец;
- в) в районах со слабым полевым кормопроизводством и при наличии пастбищ для круглогодочного выпаса овец;
- г) в районах, с хорошо развитым полевым кормопроизводством, не имеющих зимних пастбищ.

5. Укажите, по какому показателю определяется размер специализированных птицефабрик.

- а) по годовой реализации гибридных кур – молодок;
- б) по максимальному поголовью кур несушек;
- в) по среднегодовому поголовью взрослой птицы;
- г) по годовому количеству птицы, направленных в убойный цех.

6. Назовите, чем оценивается искусственное освещение для животноводческих помещений?

- а) световым коэффициентом;
- б) высотой подвески лампы;
- в) удельной мощностью ламп;

напряжением в электрической сети.

7. Укажите номер правильного ответа. Кратность воздухообмена в животноводческих помещениях определяется:

- а)  $K = Q_{\text{вент}} / V_{\text{помещ}}$ ;
- б)  $K = m \cdot 24 / Q_{\text{вент}}$ ;
- в)  $K = V_{\text{помещ}} / Q_{\text{вент}}$ ;
- г)  $K = L_p / V_{\text{помещ}}$

8. Укажите номер правильного ответа. Суммарная площадь вытяжных каналов определяется следующим выражением:

- а)  $F_{\text{вк}} = V \cdot L_p / 3600$ ;
- б)  $F = V_{\text{помещ}} \cdot K_{\text{вк}}$
- в)  $F = V_{\text{помещ}} / SV$
- г)  $F_{\text{вк}} = L_p \cdot V_{\text{помещ}}$

9. Назовите величину требуемого грубого помола при дроблении зерна.

- а) 1,5 ... 2,5 мм;
- б) 1,8 ... 2,6 мм;
- в) 2,0 ... 3,0 мм;
- г) свыше 3,0 мм.

10. Чем регулируется подача зерна в дробильную камеру дробилки ДБ- 5,0 ?

- а) автоматической заслонкой;
- б) загрузочным шнеком;
- в) объемным дозатором;
- г) ручной заслонкой.

11. Назовите, каким образом регулируется длина резки у измельчителя РСС- 6,0.

- а) частотой вращения ротора;
- б) скоростью продольного транспортера;
- в) скоростью поперечного транспортера;
- г) храповым механизмом.

12. Назовите, сколько раз могут быть использованы рабочие грани молотков до их полного износа в измельчителе ИРТ – 165 ?

- а) 1 раз;
- б) 2 раза
- в) 4 раза;
- г) 6 раз.

13. Назовите, величину допускаемой остаточной загрязненности корнеклубнеплодов после мойки.

- а) до 1,0 %;
- б) 2,0 ... 3,0 %;
- в) 3,0 ... 5,0 %;
- г) 5,0 ... 10 %.

14. Назовите, продолжительность раздачи кормов в одном помещении при использовании мобильных кормораздатчиков.

- а) 10 мин; в) 60 мин;
- б) 30 мин; г) 120 мин.

15. Чем регулируется норма выдачи корма у кормораздатчика КТУ – 10 А;

- а) скоростью продольного транспортера и скоростью трактора;
- б) скоростью трактора и высотой слоя корма на выгрузном транспортере;
- в) частотой вращения битеров и скоростью трактора;
- г) высотой корма в бункере и скоростью выгрузного транспортера.

16. Назовите, навозоуборочные транспортеры, используемые при беспривязном содержании КРС на глубокой подстилке.

- а) ПЭ- 0,8; НПК – 30;
- б) ПБ – 35; БН – 1;
- в) УС – 250; ТСН- 160;
- г) ТСН – 2Б; ФН – 1,2.

17. Назовите устройство для откачки безжидкого навоза из навозосборников .

- а) ИЖН – 200;
- б) НШ – 50;
- в) УТН -10;
- г) НПК 30.

18. Назовите число пульсаций в минуту у доильного аппарата « Майга».

- а) 25...25;
- б) 45...50;
- в) 60...80;
- г) 80...110.

19. Назовите, в каком положении будет находиться клапан коллектора доильного аппарата

« Волга» при такте отдыха:

- а) в нижнем;
- б) в верхнем;
- в) среднем;
- г) в нижнем.

20. Назовите, что будет находиться в распределительной камере переменного вакуума коллектора доильного аппарата « Волга» при такте сжатия

- а) вакуум – атмосфера;
- б) атмосфера;
- в) вакуум.
- г) атмосфера – вакуум;

21. Назовите, что будет находиться в камерах доильных станков у доильного аппарата « Волга» при такте сосания.

- а) вакуум;
- б) атмосфера;
- в) вакуум- атмосфера;
- г) атмосфера – вакуум.

22. Назовите, существенные преимущества водокольцевых вакуумных насосов типа ВВН, относительно роторно- пластинчатых типа УВУ.

- а) стабильная температура – воздушный режим в течение дойки;
- б) не расходует компрессорное масло для смазки;
- в) стабильный режим работы доилки

23. Назовите, марку доильной установки со сбором молока в доильные ведра.

- а) АДМ – 8 А; УДС – 3А;
- б) УДА – 6 А; УДА – 16 А;
- в) ДАС- 2Б; АД – 100 А;
- г) УДА – 8А АДМ – 8 А.

24. Назовите, величину рекомендуемого вакуума для доильного аппарата «Импульс»

- а) 38...48 кПА;
- б) 46... 50 кПА
- в) 53.. 55 кПА;
- г) 55...60 кПА.

25. Назовите. Допустимую температуру при которой молоко сдается на маслозавод.

- а) 40С
- б) 60С
- в) 80 С;
- г) 100 С.

26. Назовите, чем регулируется жирность сливок в сепараторе- сливкоотделителе.

- а) регулирующие винтом;
- б) частотой вращения барабана – сепаратора;
- в) количеством и зазором тарелок барабана – сепаратора;
- г) регулирующей поплавковой камерой.

1. Назовите, на каком расстоянии от фермы должны располагаться склады топлива минеральных удобрений.

- а) не ближе 50 метров;
- б) не ближе 100м;
- в) не ближе 300м;
- г) не ближе 1000м.

2. Назовите длину короткого стойла при привязном содержании коров.

- а) 1,2...1,5 м;
- б) 1,7 ...1,9;
- в) 2,0 ..2,2;
- г) 2,3...2,5.

3. Назовите возраст поросят сосунков для свиноводческих ферм.

- а) от рождения до 10 дней;
- б) от рождения до 2 – х мес;
- в) от рождения до 4- х мес;
- г) от рождения до 1 года;

4. Назовите, при каких случаях применяется пастбищная система содержания овец.

- а) в районах с хорошо развитым кормопроизводством, не имеющих зимних пастбищ.

27. Назовите, режим тепловой кратковременной пастеризации молока;

- а) температура + 420 С; выдержка 30 мин;
- б) температура + 720 С; выдержки 30 сек;
- в) температура + 63 0С; выдержка 30мин;
- г) температура + 900С; выдержка 30 сек..

28. Назовите, основное отличие стригальной машины МСУ – 200 от МСО – 77Б.

- а) шириной захвата режущего аппарата;
- б) устройством нажимного механизма;
- в) встроенным высокочастотным электродвигателем;
- г) устройством эксцентрикового механизма.

29. Назовите, при какой температуре раствора производится купка овец.

- а) 0...50С
- б) 10.. 150С
- в) 20...250С
- г)30..350 С.

30. Назовите, для чего предназначено устройство ДАС – 350 стригального пункта КТО- 24.

- а) для доводки и гребенок стригальных машинок;
- б) для заточки ножей и гребенок стригальных машинок;
- в) для очистки режущей пары стригальных машинок;
- г) для шлифования режущей пары стригальных машинок.

#### Вариант 5

б) в районах, где возможен круглогодовой выпас овец на пастбищах, с ежегодной подкормкой овец;

- в) в районах со слабым полевым кормопроизводством и при наличии пастбищ для круглогодического выпаса овец;
- г) в районах, с хорошо развитым полевым кормопроизводством, имеющие зимние пастбища.

5. Назовите тип (марку) клеточной бактерии для содержания кур- несушек.

- а) КБУ; КБА;
- б) КБМ; ЦБК;
- в) КБН; ОБН;
- г) КБО; « Промышленный».

6. Назовите, чем оценивается искусственное освещение для животноводческих помещений?

- а) световым коэффициентом;
- б) высотой подвески лампы;
- в) удельной мощностью ламп;
- г) напряжением в электрической сети.

7. Укажите номер правильного ответа. Кратность воздухообмена в животноводческих помещениях определяется:

- а)  $K = Q_{\text{вент}} / S_{\text{помещ}}$ ;
- б)  $K = mQ_{\text{вент}} / 24$ ;
- в)  $K = V_{\text{помещ}} / Q_{\text{вент}}$ ;
- г)  $K = L_p / V_{\text{помещ}}$ .

8. Укажите номер правильного ответа. По формуле  $3600\eta \cdot Q_{от} =$  можно определить следующий показатель:  
а) необходимый воздухообмен;  
б) общую мощность электрокалориферов;  
в) расчетный воздухообмен;  
г) общую мощность вентиляционных установок.

9. Назовите величину требуемого среднего помола при дроблении зерна.  
а) до 1,0 мм;  
б) 1,0 ... 1,8 мм;  
1,8 ... 3,0 мм;  
г) свыше 3,0 мм.

10. Чем регулируется зазор между ножами измельчающего барабана и противорежущей пластинкой дробилки КДУ – 2,0?  
а) с помощью регулирующих винтов каждого ножа;  
б) с помощью противорежущей пластины;  
в) с помощью регулирующих винтов измельчающего барабана;  
г) с помощью регулирующей задвижки.

11. Назовите количество ножей устанавливаемых на измельчителе РСС- 6,0  
а) один;  
б) два;  
в) три;  
г) не устанавливаются

12. Чем регулируется длина реки грубых кормов в измельчителе РСС- 6,0 ?  
а) скоростью вращения диска с ножами;  
б) скоростью подпрессовывающего транспортера;  
в) усилением прижатия питающих вальцов;  
г) количеством ножей и скоростью подающего транспортера.

13. Назовите, какой тип измельчающего устройства установлен на ИКМ – Ф – 10.  
а) штифтовый;  
б) ножевой;  
в) молотковый;  
г) бичивой.

14. Назовите, процент возрастания потерь кормов при использовании кормораздатчиков.  
а) не более  $\pm 1,0\%$ ;  
б) до  $\pm 5\%$ ;  
в) свыше  $\pm 5\%$ ;  
г) не допускается.

15. Назовите какое устройство используется для измельчения скорости продольного транспортера кормораздатчика КТУ – 10 А?  
а) вариатор;  
б) храповой механизм;  
в) редуктор;  
г) коробка передач.

16. Назовите навозоуборочные транспортеры, используемые при привязном содержании КРС.  
а) ТСН- 160; ТСН- 3Б;  
б) НЖН – 200 А; ГБН – 100;  
в) НПК – 30; НШ – 50;  
г) УТН – 10; ГИЛ- 32.

17 Назовите устройство для погрузки массы из навозосборника в транспортные средства:  
а) УС- 10;  
б) ТСН – 3Б;  
в) НПК – 30;  
г) УТН – 10.

18. Назовите оптимальное число пульсаций в минуту у доильного аппарата « Импульс»  
а) 25...45;  
б) 45...50;  
в) 60...80;  
г) 80...110;

19. Назовите, в каком положении будет находиться клапан коллектора доильного аппарата «Волга» при такте отдыха  
а) в нижнем;  
б) в верхнем;  
в) среднем;  
г) в нейтральном.

20. Назовите, что будет находиться во второй камере переменного вакуума пульсатора доильного аппарата « Волга» при такте сосания:  
а) вакуум – атмосфера;  
б) атмосфера;  
в) вакуум;  
г) атмосфера – вакуум.

21. Назовите, что будет находиться в камерах доильных станков у доильного аппарата « Волга» при такте отдыха.  
а) вакуум- атмосфера;  
б) атмосфера;  
в) атмосфера – вакуум;  
г) вакуум.

22. Назовите , на каких доильных установках не устанавливается групповой счетчик удоя молока.  
а) УДА – 8 А; УДА- 16;  
б) АД- 100 Б; ДАС- 2Б;  
в) УДС – 3 А; АДМ – 8А;  
г) ДАС- 2 Б; УДА – 8 А.

23. Назовите, тип кормораздатчика, установленного на доильной установке УДА – 8А.  
а) шнековый;  
б) ленточный;  
в) спиральный;  
г) цепочно- шайбовый.

24. Назовите, число операторов машинного доения, обслуживающих поголовье в 100 коров на доильной установке АД – 100 Б.

- а) 2 чел;
- б) 4 чел;
- в) 8 чел;
- г) 12 чел.

25. Назовите до какой температуры необходимо охладить молоко зимой.

- а) до 40С;
- б) до 60С;
- в) до 8 0 С;
- г) до 100С.

26. Назовите, почему необходимо нагревать молоко до температуры 45 градусов С перед сепарированием.

- а) при нагревании уменьшается вязкость молока;
- б) при нагреве увеличивается выход сливок в обрат;
- в) при нагреве изменяется диаметр жировых шариков;
- г) при нагреве разность плотностей плазмы молока и жировых шариков становится одинаковой.

27. Назовите, режим тепловой длительной пастеризации молока;

- а) температура + 720 С; выдержка 30 мин;
- б) температура + 450 С; выдержка 30 мин;
- в) температура + 900 С; выдержка молока 30 мин;
- г) температура + 630 С; выдержка молока 30 мин.

28. Назовите. Для чего служит эксцентриковый механизм стригальной машинки МСО – 77 Б.

- а) для увеличения крутящего момента привода машинки;
- б) для увеличения числа двойных ходов машинки;
- в) для преобразования вращательного движения от привода в колебательное движение ножа;
- г) для выравнивания поступательной скорости стригальной машинки с числом двойных ходов ножа;

29. Назовите, время окунания овец с головой в раствор при покупке овец на купочной установке ОВВ.

- а) 1...2 сек;
- б) 5...8 сек;
- в) 10...25 сек;
- г) 17...20 сек.

30. Назовите, для чего служит устройство ТА – 1 стригального пункта КТО – 24.

- а) для очистки режущей пары стригальных машинок;
- б) для доводки ножей и гребенок стригальных машинок;
- в) для шлифования режущей пары стригальных машинок;
- г) для заточки ножей и гребенок стригальных машинок.

№ вопроса	ответы				
	Вариант №1	Вариант №2	Вариант №3	Вариант №4	Вариант №5
1	в	а	в	б	в
2	в	б	а	г	б
3	г	а	б	б	б
4	г	г	в	в	в
5	б	а	г	а	в
6	а	б	в	в	в
7	в	г	в	г	г
8	в	в	б	а	б
9	г	в	б	б	б
10	г	а	г	а	а
11	б	в	а	б	б
12	в	в	б	в	г
13	в	г	в	в	б
14	б	а	б	б	б
15	в	б	а	а	б
16	г	в	б	б	а
17	в	г	в	а	а
18	а	а	в	г	б
19	а	б	г	б	а
20	в	г	в	г	а
21	г	в	б	а	г
22	б	в	б	в	г
23	б	в	б	в	г
24	б	б	а	а	б
25	в	г	в	г	в
26	в	г	в	а	а
27	а	а	а	б	г
28	г	г	в	в	в

29	б	а	б	в	а
30	б	в	г	а	г

#### **Инструкция по выполнению теста:**

В каждом варианте теста 30 вопросов. Каждый вопрос тестового задания имеет один верный ответ.

Время, которое отводится на выполнение теста – 45 минут.

Критерии оценивания:

«отлично» - 90 -100% (26-30) правильных ответов,

«хорошо» - 75-89 % (22-25) правильных ответов,

«удовлетворительно» - 60-74% (18-21) правильных ответов,

«неудовлетворительно» - 17и меньше правильных ответов.

**Курсовой проект** является частью учебной дисциплины, МДК.02.02. «Технология механизированных работ в растениеводстве».

Задание на курсовое проектирование выдается обучающимся независимо от текущих оценок по дисциплине не позднее, чем за полтора месяца до срока сдачи курсовой работы.

Темы курсовых проектов соответствуют рекомендуемой тематике курсовых работ и рабочей программы ПМ;

Наименование процессов (30 вариантов):

1. Посев озимой ржи на площади 200 га.
2. Боронование в два следа на площади 250 га.
3. Междурядная обработка кормовой свеклы на площади 20 га.
4. Уборка кукурузы на силос на площади 300 га.
5. Зяблевая вспашка на площади 200 га.
6. Лушение стерни на площади 220 га.
7. Посев кукурузы на площади 170 га.
8. Посев рапса на площади 200 га.
9. Посев кормовой свеклы на площади 20 га.
10. Посев ячменя на площади 140 га.
11. Междурядная обработка картофеля на площади 200 га.
12. Прикатывание посевов ячменя на площади 500 га.
13. Сплошная культивация на площади 350 га.
14. Внесение минеральных удобрений на площади 300 га.
15. Посев пшеницы на площади 170 га.
16. Боронование в один след на площади 400 га.
17. Рыхление междурядий кормовой свеклы на площади 50 га.
18. Внесение минеральных удобрений на площади 250 га.
19. Боронование всходов на площади 250 га.
20. Образование валков на площади 180 га.
21. Прессование сена на площади 400 га.
22. Подборка валков рапса на площади 50 га.
23. Скашивание в валки пшеницу на площади 200 га.
24. Посадка картофеля на площади 200 га.
25. Вспашка зяби на площади 210 га.
26. Снегозадержание на площади 130 га.
27. Скашивание трав на сено на площади 300 га.
28. Шлейфование почвы на площади 140 га.
29. Прикатывание посевов пшеницы на площади 170 га.
30. Посев ячменя на площади 160 га.

#### **Содержание курсового проекта**

1. Введение.
2. Расчетно-организационная часть.
3. Технологическая часть.
4. Экономическая часть.
5. Графическая часть.
6. Заключение.
7. Список использованной литературы.

Курсовой проект оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» выставляется если:

- проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта; суждения и выводы носят самостоятельный характер; структура работы логична, материал излагается научно и доказательно; отмечается творческий подход к раскрытию темы курсового проекта;
- степень самостоятельности: авторская позиция, проявляющаяся в сопоставлении уже известных подходов к решению проблемы; предложение собственных оригинальных решений; отсутствует плагиат;
- формулировка выводов: выводы содержат новые варианты решений поставленной проблемы;
- уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией;
- отсутствие стилистических, речевых и грамматических ошибок;
- качество защиты: подготовленность устного выступления, правильность ответов на вопросы, оформление мультимедийной презентации.

Оценка «хорошо» выставляется если:

- проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта, содержатся самостоятельные суждения и выводы, теоретически и опытно доказанные;
- структура проекта логична, материал излагается доказательно; в научном аппарате содержатся некоторые логические расхождения.
- степень самостоятельности: отсутствует плагиат.
- формулировка выводов: выводы содержат как новые, так и уже существующие варианты решений поставленной проблемы.
- уровень грамотности: владение общенаучной и специальной медицинской терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки присутствуют в незначительном количестве.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

- проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсового проекта, однако суждения и выводы не являются самостоятельными;
- имеются незначительные логические нарушения в структуре проекта, материал излагается ненаучно и часто бездоказательно;
- содержатся существенные логические нарушения;
- актуальность слабо обосновывается во введении и не раскрывается в ходе всей работы.
- низкая степень самостоятельности. Отсутствует оригинальность выводов и предложений.
- слабое владение специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

- не проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсовой работы, суждения и выводы отсутствуют; логика работы нарушена, материал излагается бездоказательно;
- актуальность работы не обосновывается;
- степень самостоятельности: наличие плагиата;
- оригинальность выводов и предложений: выводы не соответствуют содержанию работы;
- большое количество стилистических, речевых и грамматических ошибок.

#### 4. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И (ИЛИ) ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

##### 4.1. Общие положения

Целью оценки по учебной и (или) производственной практике 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/студента 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.

##### 4.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

###### 4.2.1. Учебная практика:

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У, З)
Комплектование машинно-тракторных агрегатов для основной обработки почвы.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3 ОК1, ОК3, ОК4, ПК 2.6 ОК5, ,
Комплектование машинно-тракторных агрегатов для предпосевной обработки почвы.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3 ОК1, ОК3, ОК4, ПК 2.6 ОК5,
Комплектование машинно-тракторных агрегатов для посева и посадки сельскохозяйственных культур.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3 ОК1, ОК3, ОК4, ПК 2.6 ОК5,
Комплектование машинно-тракторных агрегатов для внесения минеральных и органических удобрений.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3 ОК1, ОК3, ОК4, ПК 2.6 ОК5
Комплектование машинно-тракторных агрегатов для	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3 ОК1, ОК3, ОК4,

химической защиты растений и обработки семян.	ОК5,
Комплектование машинно-тракторных агрегатов для заготовки кормов.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3 ОК1, ОК3, ОК4, ОК5,
Комплектование машинно-тракторных агрегатов для уборки зерновых и зернобобовых культур.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3 ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ПО 1, У 3, 3 3, 3 6,3 8, 3 11.
Комплектование машинно-тракторных агрегатов для послеуборочной обработки зерна.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3 ОК1, ОК3, ОК4, ОК5,
Комплектование машинно-тракторных агрегатов для уборки корнеклубнеплодов.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3 ОК1, ОК3, ОК4, ОК5,
Комплектование машинно-тракторных агрегатов для мелиоративных работ и орошения.	ПК 2.1 ПК 2.2, ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ПО 1
Комплектование машинно-тракторных агрегатов для обслуживания животноводческих ферм.	ПК 2.1 ПК 2.2, ОК1, ОК3, ОК4, ОК5,
Комплектование машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3 ОК1, ОК3, ОК4, ОК5,
Проверка технического состояния агрегата для вне-сения минеральных удобрений; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение работ по внесению минеральных удобрений.	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК1, ОК3, ОК4, ОК10,
Проверка технического состояния агрегата для предпосевной обработки почвы; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения; выполнение работ по культивации.	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6, ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ПО 2, У 3, 3 3, 3 5, 3 6, 3 8, 3 9, 3 11.
Проверка технического состояния посевного агрегата; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение работ по посеву.	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6, ОК1, ОК3, ОК4, ОК11,
Проверка технического состояния и работы оборудования для водоснабжения животноводческих ферм и комплексов.	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК
Проверка технического состояния и работы оборудования для кормления животных.	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК2.4, ПК2.5, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5,
Проверка технического состояния и работы оборудования для уборки навоза из животноводческих помещений.	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5,
Проверка технического состояния и работы оборудования для доения коров, первичной обработки и хранения молока.	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5,
Оформление документов о прохождении производственной практики.	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК2.6 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5

#### 4.2.2. Производственная практика:

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК.)
Ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	ПК 2.4, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПО 1,
Комплектование и работа на машинно-тракторных агрегатах для основной обработки почвы.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3, ПК2.6 ОК1, ОК3, ОК4, ОК5,
Комплектование и работа на машинно-тракторных агрегатах для предпосевной обработки почвы.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3, ПК2.6 ОК1, ОК3, ОК4, ОК5,
Комплектование и работа на машинно-тракторных агрегатах для посева и посадки сельскохозяйственных культур.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3, ПК2.6 ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ПО 1, У 3, 3 3, 3 6,3 8, 3 11.
Комплектование и работа на машинно-тракторных агрегатах для внесения минеральных и органических удобрений.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3, ПК2.6 ОК1, ОК3, ОК4, ОК5
Комплектование и работа на машинно-тракторных агрегатах для заготовки кормов.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3, ПК2.6 ПК2.3, ПК2.6 ОК1, ОК3, ОК4, ОК5.
Комплектование и работа на машинно-тракторных агрегатах для уборки зерновых и зернобобовых культур.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3, ПК2.6 ОК1, ОК3, ОК4, ОК5,
Комплектование и работа на машинно-тракторных агрегатах для уборки корнеклубнеплодов.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3 ОК1, ОК3, ОК4, ОК5,
Комплектование машинно-тракторных агрегатов для мелиоративных работ и орошения.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3, ПК2.6 ОК1, ОК3, ОК4, ОК5,
Оформление документов о прохождении производственной практики.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК2.3, ПК2.6 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,

## 5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

### 5.1. Общие положения

Демонстрационный экзамен предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» по специальности СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудовании.

**Экзамен включает:** выполнение варианта практических заданий по расчету, комплектованию, работе агрегатов при выполнении различных механизированных операций (работ).

### 5.2 Экзаменационные билеты для оценки освоения ПМ.02. «Эксплуатация сельскохозяйственной техники»

#### Задания для экзаменуемого

#### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: оборудованием для проведения ЕТО тракторов и сельхозмашин; трактором МТЗ-1221 Т-150К; сельскохозяйственной машиной в соответствии с заданием; зерноуборочным комбайном; оборудованием для технологических регулировок агрегатов; измерительными инструментами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 12 часов.

#### Задание 1

1. Составить и подготовить МГА для вспашки зяби из трактора МТЗ-1221 и плуга, вспахать участок и сделать анализ качества работы.

2. На месте произвести запуск рабочих органов комбайна, тронуться с места, остановиться и выполнить основные эксплуатационные регулировки молотильного аппарата с соблюдением техники безопасности

3. Подготовить к работе, провести техническое обслуживание измельчителя кормов «Волгарь-5

#### Задание 2

1. Составить, подготовить МГА для сплошной культивации почвы из трактора МТЗ - 1221 и культиватора, произвести культивацию выделенного участка и сделать анализ качества работы.

2. На зерноуборочном комбайне проехать по установленному маршруту, включая и выключая рабочие органы комбайна, остановиться и выполнить основные регулировки шнека жатки.

3. Подготовить к работе, провести техническое обслуживание измельчителя кормов «ИГК-3

#### Задание 3

1. Составить и подготовить МГА для боронования зяби из трактора МТЗ-1221 и средних зубчатых борон, сцепки, провести боронование и сделать анализ качества работы.

На месте произвести запуск рабочих органов комбайна, тронуться с места, остановиться и выполнить основные эксплуатационные регулировки мотовила жатки.

3. Подготовить к работе, провести техническое обслуживание дробилки КДУ-2

#### Задание 4

1. Составить и подготовить МГА для лущения стерни из трактора МТЗ-1221 лущильника, провести лущение стерни и сделать анализ качества работы.

2. На месте произвести запуск рабочих органов комбайна, тронуться с места, остановиться и выполнить основные эксплуатационные регулировки режущего аппарата жатки.

3. Подготовить к работе, провести техническое обслуживание раздатчика кормов КТУ-10.

#### Задание 5

1: Составить и подготовить МГА для междурядной культивации из трактора МТЗ-1221 и культиватора, провести междурядную культивацию и сделать анализ качества работы.

2. На месте произвести запуск рабочих органов комбайна, тронуться с места, остановиться и выполнить основные эксплуатационные регулировки высоты среза жатки

3. Подготовить к работе, провести техническое обслуживание стригальной машинки МСУ-200

#### Задание 6

1. Составить и подготовить посевной МГА из трактора МТЗ-1221 и сошниковой сеялки, засеять участок и сделать анализ качества работы.

2. На месте произвести запуск рабочих органов комбайна, тронуться с места, остановиться и выполнить основные эксплуатационные регулировки молотильного аппарата.

3. Подготовить к работе, провести техническое обслуживание доильного аппарата «Волга».

#### Задание 7

1. Составить и подготовить посевной МГА из трактора МТЗ-1221 и кукурузной сеялки, засеять участок и сделать анализ качества работы.

2: На месте произвести запуск рабочих органов комбайна, тронуться с места, остановиться и выполнить основные эксплуатационные регулировки сепарирующего устройства..

3. Подготовить к работе, провести техническое обслуживание вакуумной установки.

### Задание 8

1: Составить и подготовить МПА для плоскорезной вспашки зяби из трактора Т-150К и культиватора –глубококорыхлителя , вспахать участок и сделать анализ качества работы.

2 На месте произвести запуск рабочих органов комбайна, тронуться с места, остановиться и выполнить основные эксплуатационные регулировки молотильного аппарата.

3.Подготовить к работе, провести техническое обслуживание заточного устройства ТВ-1

### Задание 9

1 Составить и подготовить МПА для вспашки зяби из трактора Т-150К и плуга, вспахать участок и сделать анализ качества работы.

2 На месте произвести запуск рабочих органов комбайна, тронуться с места, остановиться и выполнить основные эксплуатационные регулировки молотильного аппарата.

3.Подготовить к работе, провести техническое обслуживание центробежного насоса.

### Задание 10

1 Составить и подготовить посевной МПА для посева из трактора Т-150К и стерневой сеялки, вспахать участок и сделать анализ качества работы.

2 На месте произвести запуск рабочих органов комбайна, тронуться с места, остановиться и выполнить основные эксплуатационные регулировки молотильного аппарата.

3.Подготовить к работе, провести техническое обслуживание доильного аппарата «Майга»

### Профессиональные и общие компетенции, контролируемые в ходе демонстрационного экзамена

ВД 2	Эксплуатация сельскохозяйственной техники.
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 2.4.	Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «E», «F» в соответствии с правилами дорожного движения.
ПК 2.5.	Управлять автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения.
ПК 2.6.	Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой.

Код	Наименование универсальных (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 08.	Использовать средств 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 языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН**  
по ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники  
специальность 35.02.016 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

**ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

( ФИО обучающегося )

Обучающийся на \_\_\_ курсе по специальности СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования освоил программу профессионального модуля **ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники** в объеме \_\_\_ часов

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

Элементы модуля (код и наименование МДК, практики)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 02.01 Комплектование машинно-тракторных агрегатов (МТА) для выполнения сельскохозяйственных работ		
МДК 02.02 Технология механизированных работ в растениеводстве		
Курсовое проектирование		
МДК.02.03. Технология механизированных работ в животноводстве		
УП 02.		
ПП 02. Производственная практика (по профилю специальности)		

Коды и наименования совокупности компетенций	Показатели оценки результата	Оценка
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. ОК2, ОК3, ОК4, ОК6	-Соответствие порядка (последовательности) выполнения расчетов требованиям методических указаний	
	-Соответствие принятых агротребований при выполнении операции нормам типовых карт возделывания с.х. культур	
	-Соответствие выбора справочных параметров техническим и агрономическим требованиям	
	-Соответствие рассчитанной производительности техническим возможностям машин в агрегате	
	-Соответствие расхода ТСМ нормативам на выполнение взятой операции и технической характеристике машины (двигателя).	
ПК.2.2. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы ОК2, ОК3, ОК4, ОК6	-Соответствие технологии комплектования МТА типовой технологической карте	
	-Соответствие выбираемых технологических параметров регулировки с.х. машин агротребованиям для выполнения конкретной операции	
	-Соответствие технических параметров основной машины при её регулировке техническим условиям (ТУ)	
	-Соответствие настройки МТА агротребованиям на выполнение заданной операции	
	-Соответствие содержания операций технического обслуживания регламенту ТО на его конкретный вид.	
	Выбор способа движения обеспечивает снижение холостых ходов, повышению качества операции и повышению	
	Предложенный вид поворота рационален и соответствует стандартному перечню научно обоснованных схем	
ПК.2.3 Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил	-Соответствие технологии комплектования МТА типовой технологической карте	
	- Соответствие выбираемых технологических параметров регулировки с.х. машин агротребованиям для выполнения конкретной операции	

техники безопасности и охраны труда. ОК2, ОК3, ОК4, ОК6	Соответствие технических параметров основной машины при её регулировке техническим условиям (ТУ)	
	Выбор средств и методов контроля обеспечивает выполнение агротребований	
	-Соответствие подготовительных операций по оборудованию типовым требованиям механизации трудоемких процессов	
	Соответствие предложенных мероприятий (перечня требований) безопасной работе обслуживающего персонала и пожарной безопасности	
	-Соответствие перечня экологических мероприятий при работе агрегатов требованиям ФЗ «Об экологической экспертизе»	

Оценка по ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

Дата \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_ г

Председатель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Подписи членов экзаменационной комиссии:

Члены комиссии \_\_\_\_\_

**Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: учебный кабинет, учебные мастерские, учебные лаборатории.
2. Максимальное время выполнения задания: 12 часов.
3. Вы можете воспользоваться:

1. Азбука спасения при дорожно-транспортных происшествиях, 2016
2. Ананьев Е.В., Звездочкина Н.В., Психофизиологические основы деятельности водителя, 2014
3. Власов В.М, С.В. Жанказиев, Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, 2013
4. Козлов В.В., Психологические правила безопасного вождения, 2015
5. Котиков В.М., Ерхов А.В, Тракторы и автомобили, 2013
6. Лумака Ф.И. Лабораторно- практические работы по устройству грузовых автомобилей (9-е изд. , стер .), 2014 – 2 экз
7. Пузанков А.Г, Автомобили: Устройство автотранспортных средств, 2013
8. Родичев В.А., Легковой автомобиль, 2013
9. Халанский, В.М. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: учебник / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – Санкт-Петербург: Квадро, 2016. – 356 с. – Режим доступа: [http://10.74.1.2:8080/Books/kvadro\\_selskohozyaistvennye\\_mashiny.pdf](http://10.74.1.2:8080/Books/kvadro_selskohozyaistvennye_mashiny.pdf).

**Дополнительные источники:**

1. Карташевич, А.Н. Тракторы и автомобили. Конструкция [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Карташевич, О.В. Понталев, А.В. Гордеенко: Новое знание, 2013. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=43877](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43877).
2. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, Ф.Ф. Мухамадьяров [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=76264](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=76264).
3. Савич Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс]: / Е. Л. Савич, А. С. Сай.: Новое знание, 2015. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64761](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64761)
4. Интерактивная мультимедийная программа для подготовки водителей транспортных средств «Автополис-Медиа»

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  
Разработчики  
Д.В. Грязнов, преподаватель высшей  
квалификационной категории  
В.З. Егорова, преподаватель высшей  
квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных материалов  
оценки результатов освоения профессионального модуля

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники  
специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования

## I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели оценки результата по каждому объекту оценивания	Критерии признаков, на основе которого производится оценка по показателю	Тип задания	Форма аттестации
<p>ПК3.1, ОК 1, ОК 4, ОК9, ОК 10 проводить диагностирование не исправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения техническим обслуживаний и ремонтов. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Выполнять диагностирование не исправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения техническим обслуживаний и ремонтов. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимый для выполнения задач профессиональной деятельности профессионального и личностного развития.</p>	<p>Выполнение работ по различным видам технического обслуживания. Диагностирование не исправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения техническим обслуживаний и ремонтов</p>	<p>Теоретическое задание Тесты</p>	<p>Экзамен</p>
<p>ПК 3.2, ОК 1, ОК 4, ОК9, ОК 10 определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с её техническим состоянием. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Проводить ремонт сельскохозяйственной техники в соответствии с её техническим состоянием. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного</p>	<p>Выполнение ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с её техническим состоянием. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Теоретическое задание, Тесты</p>	<p>Экзамен</p>

	контекста.			
ПК 3.3, ОК 1, ОК 4, ОК9, ОК 10 Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.	Выполнять оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности, Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Выполнение работ по оформлению заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности, Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Теоретическое задание Тесты	Экзамен
ПК 3.4 ОК 2, ОК 3, подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.	Выполнять подбор материалов, узлов и агрегатов, необходимых для проведения ремонта. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимый для выполнения задач профессиональной деятельности	Выполнять подбор материалов, узлов и агрегатов, необходимых для проведения ремонта. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимый для выполнения задач профессиональной деятельности	Теоретическое задание Тесты	Экзамен
ПК 3.5 ОК 3, ОК 4, осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой. А/ 02.4 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.	проводить восстановление работоспособности и или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой. Работать в коллективе команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	выполнять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой. Выполнение работ по разборке узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин и механизмов, устранение неисправностей узлов и агрегатов сельскохозяйственных	Теоретическое задание Тесты	Экзамен

	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	машин и механизмов обнаружение неисправностей узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин и механизмов, выполнение работ по различным видам текущего ремонта		
ПК 3.6 ОК 2, ОК 4, использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.	Уметь использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Работать в коллективе команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимый для выполнения задач профессиональной деятельности	Правильно использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.	Теоретическое задание Тесты	Экзамен
ПК 3.7 ОК 4, ОК9, выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.	Проводить регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности Работать в коллективе команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. Работать в коллективе команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Теоретическое задание Тесты	Экзамен

ПК 3.8 ОК 1, ОК 10 выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.	Уметь выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной среде	Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.	Теоретическое задание Тесты	Экзамен
ПК 3.9 ОК 1, ОК 4, ОК9, ОК 10 оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.	Выполнять оформление документов о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники		Теоретическое задание Тесты	Экзамен

Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля, профессиональный модуль	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.03.01.	Экзамен	Тестирование, устный опрос
МДК.03.02.		Тестирование, билеты, устный опрос
УП.03 Учебная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на учебной практике
ПМ.01 Производственная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на производственной практике.
Курсовой проект	Оценка	Оценка выполнения курсового проекта
ПМ.03	Экзамен квалификационный	Оценка выполнения работ на экзамене квалификационном

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания. К экзамену по МДК допускаются обучающиеся, полностью выполнившие все практические работы/задания, и, имеющие положительные оценки по результатам текущего контроля.

К экзамену квалификационному по профессиональному модулю допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по МДК.03.01, МДК.03.02, учебной практике и производственной практике в рамках данного профессионального модуля.

## 2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ МДК 03.01

### 2.1. Текущая аттестация

**Контрольные вопросы:**

1. Система технического обслуживания и ремонта;
2. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания;

3. Виды, периодичность и организация технического обслуживания машин;
4. Виды и периодичность ремонта машин;
5. Пути сокращения сроков проведения технического обслуживания и ремонта машин;
6. Понятие о качестве машин;
7. Основные свойства надежности машин;
8. Классификация отказов и неисправностей машин;
9. Дефекты соединения деталей;
10. Допускаемые и предельные размеры деталей;
11. Понятие о диагностировании;
12. Признаки необходимости диагностирования двигателя;
13. Методы контроля работоспособности двигателей;
14. Диагностирование и обслуживание топливной системы двигателя;
15. Определение остаточного ресурса двигателя;
16. Техническое обслуживание машин;
17. Диагностирование и обслуживание ходовой части тракторов и автомобилей;
18. Общее диагностирование гидросистем;
19. Мероприятия по снижению стоимости обслуживания стоимости обслуживания гидросистем и электрооборудования;
20. Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин;
21. Типичные неисправности деталей и механизмов сельскохозяйственных машин;
22. Общие сведения о хранении машин.

### Вариант 1

#### Найти соответствие:

##### вопросы

1. Система технического обслуживания предусматривает...
2. Текущему ремонту подвергаются...
3. Виды технического обслуживания
4. Ежемесянное техническое обслуживание проводят...
5. Первое техническое обслуживание (ТО-1) включает...
6. При текущем ремонте предусматривается...
7. Третье техническое обслуживание (ТО-3) включает

##### ответы

- 1 . ежеквартальное техническое обслуживание (ЕТО);  
первое техническое обслуживание (ТО-1);  
второе техническое обслуживание (ТО-2);  
третье техническое обслуживание (ТО-3);  
сезонное техническое обслуживание (СТО).
- 2 . в поле на поворотной полосе или на бригадном стане. Оно заключается в наружной очистке от пыли и грязи, осмотре узлов, проверке креплений, устранении течи, проверке уровня воды, топлива, масла и электролита в батарее, проверке работы контрольных приборов, сигнализации, агрегатов трактора и состояния шин.
- 3 . техническое обслуживание (ТО); текущий ремонт (ТР); капитальный ремонт (КР).
4. все машины (тракторы, комбайны и сельскохозяйственные машины)
5. частичная разборка машины. Как правило, один из ее узлов капитально ремонтируют, а остальные подвергают тщательному контролю.
6. все операции второго технического обслуживания и дополнительные операции: удаление шлама и накипи из системы охлаждения, промывку и смену смазки во всех картерах узлов, проверку и регулировку топливной аппаратуры, агрегатов системы смазки, гидравлики, электрооборудования.
7. операции ежеквартального технического обслуживания и дополнительные операции: мойку и смазку узлов, промывку кассет - воздухоочистителя и замену масла, проверку батарей аккумуляторов, проверку давления воздуха в шинах и регулировку механизмов.

1	2	3	4	5	6	7
3	4	1	2	7	5	6

### Вариант 2

#### Найти соответствие:

##### Вопрос

1. Ремонты подразделяются на ...
2. Техническое обслуживание — это...
3. Виды технического обслуживания

4. Ежемесячное техническое обслуживание проводят...
5. Первое техническое обслуживание (ТО-1) включает...
6. Второе техническое обслуживание (ТО-2) включает...
7. При капитальном ремонте...

**Ответ**

1. ежемесячное техническое обслуживание (ЕТО);  
первое техническое обслуживание (ТО-1);  
второе техническое обслуживание (ТО-2);  
третье техническое обслуживание (ТО-3);  
сезонное техническое обслуживание (СТО).
2. в поле на поворотной полосе или на бригадном стане. Оно заключается в наружной очистке от пыли и грязи, осмотре узлов, проверке креплений, устранении течи, проверке уровня воды, топлива, масла и электролита в батарее, проверке работы контрольных приборов, сигнализации, агрегатов трактора и состояния шин.
3. текущий и капитальный
4. совокупность обязательных операций по проверке, очистке, смазке, креплению и регулировке деталей и узлов машин, имеющих целью — предупредить преждевременные износы, появление неисправностей и поломок и обеспечить работоспособное состояние машины.
5. все операции первого технического обслуживания и дополнительные операции: смену масла в картере двигателя, топливного насоса и регулятора числа оборотов, регулировку узлов, механизмов управления трактора, проверку, очистку и промывку деталей системы питания, смазки, гидравлики.
6. полностью восстанавливают работоспособность машины. Ремонт проводят в специализированных ремонтных мастерских или на заводах.
7. операции ежемесячного технического обслуживания и дополнительные операции: мойку и смазку узлов, промывку кассет - воздухоочистителя и замену масла, проверку батарей аккумуляторов, проверку давления воздуха в шинах и регулировку механизмов,

1	2	3	4	5	6	7
3	4	1	2	7	5	6

## 2.2. Промежуточная аттестация

### Вариант 1

1. Какие виды технического обслуживания включают операции по подготовке трактора к зимнему периоду работы:
  - а) ТО -1
  - б) СО
  - в) ЕТО
  - г) ТО-2
2. Какой вид технического обслуживания включает операции по углубленной проверке технического состояния автомобиля?
  - а) ТО-1
  - б) ТО-3
  - в) ЕТО
  - г) ТО-2
3. Диагностирование - это процесс ...
  - а) выявления и устранения неисправностей
  - б) проведение регулировочных работ
  - в) выявления неисправностей
  - г) замены деталей
- Какие виды технического обслуживания включают операции по заправке машин ГСМ, крепежным работам
  - а) ТО-1
  - б) ТО-2
  - в) ЕТО
  - г) все перечисленные
5. Периодичность выполнения ТО тракторов наиболее практично и удобно измерять по:
  - а) наработке тракторов
  - б) моточасам
  - в) по количеству израсходованного топлива
  - г) по пробегу
6. Периодичность выполнения ТО автомобилей наиболее практично и удобно выполнять по:

- а) пробегу автомобиля
  - б) наработке
  - в) моточасам
  - г) по количеству топлива
7. Для каких видов ТО периодичность измеряется в тыс. км?
- а) ЕТО
  - б) СО
  - в) ТО-1
  - г) ТО-3
8. Для каких видов ТО периодичность измеряется в моточасах?
- а) СО
  - б) ТО-3
  - в) государственный техосмотр
  - г) ЕТО
9. Для каких видов ТО периодичность измеряется только в моточасах?
- а) ЕТО
  - б) ТО-1
  - в) ТО-3
  - г) СО
10. Какой вид технического обслуживания имеет наименьшую трудоемкость?
- а) ТО-1
  - б) СО
  - в) ТО-2
  - г) ЕТО
11. Какой вид технического обслуживания имеет наибольшую трудоемкость?
- а) ТО-1
  - б) ЕТО
  - в) ТО-3
  - г) ТО-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
б	г	в	г	б	а	в	б	в	г	в

### Вариант 2

1. При каких видах технического обслуживания измеряют уровень масла в картере двигателя?
- а) ЕТО
  - б) ТО-1
  - в) ТО-2
  - г) при всех ТО
2. ЕТО выполняется ...
- а) перед работой машины
  - б) после 1 часа работы машины
  - в) в рабочее время
  - г) ответы б или в
3. ТО-1 для тракторов рекомендуется проводить через
- а) 125 м/час
  - б) 500 м/час
  - в) 1000 м/час
  - г) 5 тыс. км
4. ТО-2 для тракторов рекомендуется проводить через...
- а) 80 м/час
  - б) 500 м/час
  - в) 1000 м/час
  - г) 5 тыс. км
5. ТО-3 для тракторов рекомендуется проводить через
- а) 80 м/час
  - б) 280 м/час
  - в) 1000 м/час
  - г) 5 тыс. км
6. Капитальный ремонт для машин проводится
- а) когда 80% агрегатов и узлов требуют ремонта
  - б) когда все агрегаты, детали и узлы требуют ремонта

- в) после истечения гарантийного срока службы  
 г) после 300 тыс. км пробега
7. Предэксплуатационная обкатка энергонасыщенных тракторов проводится в течении ...  
 а) 60 ч  
 б) 150 ч  
 в) одной смены  
 г) месяца
8. После проведения обкатки трактора проводят ...  
 а) только замену эксплуатационных жидкостей  
 б) необходимые регулировки  
 в) ЕТО  
 г) замену эксплуатационных жидкостей, смазку и контроль всех агрегатов
9. Диагностирование машин проводят ...  
 а) визуально  
 б) на слух  
 в) диагностическими приборами  
 г) используя все перечисленные методы
10. Замена летних вариантов ГСМ на зимние, производится при ...  
 а) ЕТО  
 б) СО  
 в) ТО-1  
 г) ТО-2
11. Для зерноуборочных комбайнов проводятся следующие виды ТО:  
 а) только ЕТО  
 б) ЕТО и ТО-2  
 в) ЕТО; ТО-1; ТО-2  
 г) ЕТО; ТО-1; ТО-2; ТО-3
12. Система ТО и ремонта - это комплекс мероприятий, которые проводятся для...  
 а) уменьшение износа деталей;  
 б) предупреждение неисправностей;  
 в) поддержания надлежащего вида машины;  
 г) для обеспечения всех перечисленных показателей

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
г	а	а	б	в	а	а	г	г	б	в	г

### Вариант 3

1. Машину ставят на длительное хранение, если она не используется ...  
 а) более 10 дней  
 б) от 10 дней до 2-х месяцев  
 в) до 10 дней  
 г) свыше 2-х месяцев
2. Машину ставят на кратковременное хранение, если она не используется...  
 а) более 10 дней  
 б) от 10 дней до 2-х месяцев  
 в) до 10 дней  
 г) свыше 2-х месяцев
3. При хранении машины приводные ремни должны  
 а) оставаться на машине  
 б) консервироваться на машине  
 в) обрабатываться и храниться в складе  
 г) заменяться на новые.
4. При каком виде ТО проверяют плотность электролита в обслуживаемых аккумуляторах автомобиля и доводят до нормы ...  
 а) ЕТО  
 б) ТО-1  
 в) ТО-3  
 г) ТО-2
5. При каком виде ТО промывают радиатор и рубашку охлаждения двигателя от накипи?  
 а) СО  
 б) ЕТО  
 в) ТО-1

- г) только при ремонте
6. При каком виде ТО заменяют марку масла и при необходимости отключают масляный радиатор ?
- а) ТО-1  
б) СО  
в) ТО-2  
г) ЕТО
7. При каких видах ТО регулируют зазор между электродами свечей зажигания?
- а) ЕТО  
б) ТО-2  
в) СО  
г) ответы бив
8. При каком виде ТО проверяют и если нужно регулируют сходжение управляемых колес автомобиля?
- а) ТО-2  
б) ТО-1  
в) ЕТО  
г) ответы бив
9. При каком виде ТО проверяют и при необходимости регулируют подшипники ступиц колес?
- а) ЕО  
б) ТО-1  
в) ТО-2  
г) ответы бив
10. Техническое обслуживание включает следующие работы:
- а) крепежные;  
б) смазочные;  
в) регулировочные;  
г) все перечисленные.
11. При каких видах технического обслуживания тормозных систем с пневматическим приводом автомобиля регулируют зазор между тормозными колодками и тормозным барабаном?
- а) ЕО;  
б) ТО-1;  
в) ответы а и б  
г) ТО - 2.
12. Количество операций, которые должны выполнять при ТО - 1, ТО - 2, определяется...
- а) водителем по результатам осмотра машины;  
б) механиком в зависимости от условий эксплуатации;  
в) характером выявленных неисправностей;  
г) заводом изготовителем.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
г	б	в	г	а	б	г	а	г	г	г	г

#### Вариант 4

1. Как консервируют внутренние поверхности двигателя перед длительным хранением?
- а) сливают моторное масло и герметизируют все отверстия двигателя  
б) заливают свежее моторное масло в систему смазки и по 30 г в отверстия форсунок, прокручивают двигатель, герметизируют отверстия  
в) добавляют присадку (5 %) АКОР-1 в рабочее масло и рабочее топливо с последующим прокручиванием двигателя и герметизацией отверстий  
г) в зависимости от возможностей хозяйства возможны способы бив.
2. При постановке на хранение дизельного двигателя, герметизируют...
- а) только впускной коллектор и выпускную трубу  
б) сапун и заборник воздухоочистителя  
в) маслозаливную горловину, крышки топливных баков и радиатора  
г) все перечисленные отверстия.
3. Какая из операций не выполняется при подготовке к хранению приводных ремней комбайнов и СХМ?
- а) масляные места протирают бензином  
б) окрашивают битумным лаком  
в) промывают в мыльной воде  
г) сушат и припудривают тальком.

4. Какая из операций не выполняется при хранении приводных цепей СХМ?
- цепи промывают в керосине или дизельном топливе
  - цепи хранят растянутыми в подвешенном состоянии
  - «проваривают» в горячем (70-90°C) трансмиссионном масле
  - скатывают в рулоны и хранят в ящиках.
5. Какая технологическая рекомендация не подходит для хранения клиновых ремней?
- клиновые ремни хранят подвешенными в развернутом виде
  - клиновые ремни скатывают в рулоны и хранят в ящиках
  - вешала должны иметь полукруглые головки радиусом 100 ... 200 мм
  - периодически ремни необходимо проворачивать.
6. Какой метод консервации при хранении применяется для с/х машин
- только нанесение пластичных и жидких смазочных материалов
  - обвертывание в пленочный чехол и ингибированную бумагу
  - нанесение восковых составов и светозащитных покрытий
  - все перечисленные методы.
7. Как проводят хранение аккумуляторов?
- сливают электролит, промывают дистиллированной водой, заливают 5 %-ный раствор борной кислоты, хранят при температуре более 0°C
  - полностью заряженные аккумуляторы хранят с электролитом, при понижении плотности более чем на 0,05 г/см<sup>3</sup> их подзаряжают
  - возможны способы а и б
  - сливают электролит и хранят аккумуляторы сухими.
8. Какие операции не рекомендуются производить при подготовке к хранению топливной аппаратуры дизелей?
- очистка поверхностей
  - снятие форсунок с дизеля
  - герметизация бака
  - работа двигателя 5-8 мин на рабоче - консервационном топливе.
9. Какие операции не рекомендуются проводить при подготовке к хранению гидронавески трактора?
- снимать с трактора гидрораспределитель
  - втягивать до упора в крышки штоки гидроцилиндров
  - смазывать защитной смазкой выступающие части штоков гидроцилиндров, шарниры и резьбовые части тяг навески
  - покрывать светозащитным составом гидрошланги, при хранении на открытой площадке.
10. Какая из операций не проводится при подготовке к хранению:
- установка трактора на подставки
  - давление в шинах доводят до 70% от номинального
  - давление в шинах сбрасывают до нуля
  - покрывают шины светозащитным составом
11. При длительном хранении автомобиля хромированные детали рекомендуется ...
- протирать керосином
  - покрывать трансмиссионным маслом
  - смазывать техническим вазелином
  - протирать бензином

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
г	г	б	б	с	г	в	б	а	в	в

#### Вариант 5

1. Как балансирует вентилятор очистки зерноуборочных комбайнов?
- постановкой болтов на лопасти вентилятора
  - постановкой пластин на болты между лучом и лопастью
  - высверливанием отверстий в «тяжелой» лопасти
  - приваркой пластин к лопасти
2. Какое максимальное удлинение допускается для клиновых ремней зерноуборочного комбайна?
- 1%
  - 10%
  - 3%
  - 15%

3. Какие виды технического обслуживания предусмотрены для самоходных и прицепных комбайнов, сложных с/х машин?
- а) ТО при обкатке ЕТО
  - б) ЕТО и ТО-1
  - в) ТО-2 и ТО при хранении
  - г) все виды ТО указанные выше
4. Звездочки цепных передач с/х машин выбраковывают в случае износа зубьев ...
- а) по толщине у основания зуба
  - б) по высоте более 2 %
  - в) по толщине до 50 % по начальной окружности
  - г) по толщине до 50 % у головки зуба
5. Кроме правильной установки ножа измельчающего барабана КСК-100, при его замене, какую предварительную операцию надо выполнить ...
- а) смазать нож пластической смазкой
  - б) произвести закалку нового ножа
  - в) при замене непригодного ножа, снимают нож и с противоположной стороны барабана, подбирая к нему новый нож по массе
  - г) снять все ножи и новый нож подобрать к ним по массе
6. При предельном износе рифов бичей по всей длине, их...
- а) наплавляют и закалывают
  - б) наплавляют и опиливают
  - в) заменяют новыми, подбирая по массе
  - г) наплавляют и нарезают новые рифы
7. При необходимости дорогостоящие гидрешланги высокого давления, оборванные по середине, можно отремонтировать следующим способом:
- а) вставить внутрь обоих оборванных концов металлическую трубку и обжать ее сверху шлангов вязальной проволокой
  - б) вставить внутрь концов шланга трубку и обжать шланг хомутами
  - в) вставить внутрь концов шланга трубку (ниппель) с выточками под «ерш», сверху тоже надеть металлическую трубку. На токарном станке или труборезом с роликами, обжать верхнюю трубку по канавкам ниппеля
  - г) можно любым способом
8. Как можно восстановить упругость пружин с/х машин?
- а) растягиванием
  - б) сжатием
  - в) нагревают (820°С), закалывают в масле, нагревают до 250°С и охлаждают на воздухе
  - г) нагревают и закалывают в воде
9. После ремонта цепи с/х машин ...
- а) смазывают пластической смазкой
  - б) окунают на 5-10 мин в подогретое (70-80°С) масло
  - в) смазывают графитной смазкой
  - г) обливают моторным маслом
10. При диагностировании подбарабанья молотильного аппарата з/у комбайнов, выявлен износ только передних граней поперечных планок. Каковы дальнейшие действия?
- а) повернуть подбарабанье на 180°
  - б) наваривают передние грани и затем обтачивают или фрезеруют
  - в) срезают изношенные планки и приваривают новые
  - г) возможен любой способ
11. Обломанный посередине вал зернового шнека очистки з/у комбайна, при необходимости можно отремонтировать...
- а) заварить трещину вала электродуговой сваркой
  - б) разрезать спираль в месте излома и срубить сварной шов на 70 мм в разные стороны от излома. Установить втулку на обломанные концы вала и приварить втулку и спираль к валу. При необходимости правят прямолинейность шнека
  - в) срубают спираль, изготавливают новый вал и наваривают на него спираль
  - г) возможны способы указанные в ответах бив
12. Каким образом ремонтируют сильно деформированные спирали шнека жатки з/у комбайнов?
- а) спирали шнека правят молотком в холодном состоянии
  - б) газовой горелкой нагревают изогнутую спираль до 700° (вишнево-красный цвет) и правят молотком и наставками, не снимая, шнека с жатки
  - в) шнек снимают с жатки, срубывают спираль, правят нагревом, затем приваривают спираль
  - г) возможен любой способ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
б	в	г	в	в	в	в	в	б	а	б	б

### 2.3 ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

#### Вариант 1:

##### **Текст задания 1:**

Двигатель трактора МТЗ-82 не пускается стартером. Укажите возможные причины. Составьте алгоритм действий, необходимых для устранения причин отказа.

##### **Текст задания 2:**

В процессе обмолота хлебной массы комбайном ДОН 1500 Б выявлено, что в бункер поступает сорное зерно. Укажите причины неисправностей и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

#### Вариант 2:

##### **Текст задания 1:**

При проведении операций периодического технического обслуживания трактора ДТ-75 обнаружено нарушение регулировки зазора между выжимным подшипником и отжимными рычагами. Составьте алгоритм действий по устранению неисправности. Подберите необходимые инструменты и материалы.

##### **Текст задания 2 :**

При эксплуатации трактора Т-150К установлены признаки изнашивания деталей цилиндропоршневой группы. Перечислите эти признаки и объясните причины ускоренного изнашивания деталей.

#### Вариант №3

##### **Текст задания 1:**

Операции ЕТО, проводимые в полном объеме, требуются соблюдения определенной последовательности. Составьте алгоритм действий при выполнении ЕТО трактора ДТ-75

##### **Текст задания 2:**

При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б выявлено механическое повреждение зерна (дробление). Укажите возможные неисправности и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

#### Вариант №4

**Текст задания 1:** Вам предстоит работа с применением привода от ВОМ трактора МТЗ-80. Объясните порядок включения независимого и синхронного привода.

**Текст задания 2:** При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б выявлено неполное выделение зерна из колоса (недомолот). Укажите возможные неисправности и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

#### Вариант 5:

**Текст задания 1:** При работе двигателя на малых оборотах под крышкой клапанного механизма прослушиваются стуки. Объясните причину появления стуков и способы их устранения. Спрогнозируйте последствия при работе с этой неисправностью

**Текст задания 2:** При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б выявлены увеличенные потери зерна за соломотрясом. Укажите возможные неисправности и способы их устранения.

#### Вариант 6:

**Текст задания 1:** По времени наработки трактору МТЗ-80 предстоит выполнить ТО-1. Перечислите операции по обслуживанию системы охлаждения и требования к их выполнению

**Текст задания 2:** При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б происходит самопроизвольное выключение передачи в КПП. Укажите возможные неисправности и способы их устранения.

#### Вариант 7:

**Текст задания 1:** При работе на тракторе Т-150К снизилось давление в гидросистеме КПП. Объясните возможную причину отказа и способы его устранения. Спрогнозируйте последствия работы при низком давлении в КПП.

**Текст задания 2:** При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б выявлены повышенные потери зерна с половой. Укажите возможные неисправности и способы их устранения.

#### Вариант 8:

**Текст задания 1:** Вам предстоит изменить ширину колеи трактора МТЗ-80. Составьте алгоритм действий с учетом требований безопасности труда.

**Текст задания 2:** Для посадки картофеля скомплектован МТА в составе трактора МТЗ 80 и с/х машины СН 4Б. Опишите операции подготовки к работе этого МТА. Укажите основные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации, и способы их устранения.

#### Вариант 9:

**Текст задания 1:** При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б не включается привод механизмов наклонной камеры. Укажите возможные неисправности и способы их устранения.

**Текст задания 2:** Давление масла в системе смазки двигателя трактора ДТ- 75 снизилось до предельно допустимого. Укажите возможные причины неисправности.

**Вариант 10:**

**Текст задания 1:** Для проведения сева зерновых культур выделен МТА в составе сеялки СЗ - 3,6 и трактора МТЗ 80. Укажите типичные неисправности и способы их устранения.

**Текст задания 2:** При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б заполненный копнитель не открывается. Укажите возможные неисправности и способы их устранения.

**Вариант 11:**

**Текст задания 1:** При работе под нагрузкой начал прослушиваться металлический стук в зоне картера коленчатого вала. Укажите возможную причину. Спрогнозируйте развитие ситуаций при продолжении работы с этой неисправностью.

**Текст задания 2:** При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б выявлен повышенный нагрев масла в гидросистеме. Укажите возможные неисправности и способы их устранения.

**Вариант 12:**

**Текст задания 1:** При проверке технического состояния трактора Т-150 установлено одновременное торможение колес. Укажите причины неисправности и способы ее устранения. Предложите меры по предупреждению этих неисправностей.

**Текст задания 2:** При эксплуатации трактора МТЗ-80 обнаружено недопустимое увеличение свободного хода рулевого колеса. Укажите возможные причины неисправности и способы их устранения.

**Практические задания**

**Кейс № 1**

**Проведение ТО 2**

Исходные данные:

- Рабочий автомобиль (трактор) установленный на смотровой канаве;
- Комплект инструмента и принадлежностей автомобиля, находящийся на рабочем месте; обтирочный материал; заправочные оборудование и посуда; ГСМ; плакаты.

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	1. Осмотреть автомобиль. Проверить его комплектность, состояние кузова, исправность механизмов дверей, состояние рамы, сцепного прибора, шин, крепление колес. 2. Проверить действие приборов освещения, сигнализации, звукового сигнала, контрольно-измерительных приборов, стеклоочистителей, устройства для обмыва ветрового стекла. 3. Проверить свободный ход рулевого колеса и состояние привода рулевого управления, в том числе клеммового соединения сошки с шаровым пальцем. 4. Проверить герметичность привода тормозов, системы питания, смазки и охлаждения. 5. Проверить работу агрегатов, систем и механизмов автомобиля на ходу или на посту экспресс-диагностики, убедиться в исправности ножного и рулевого тормозов, остановить двигатель.
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Очередность и качество выполнения операций автомобиля (трактора)	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

**Кейс № 2**

**Проведение ЕТО**

Исходные данные:

- Рабочий автомобиль (трактор);
- Комплект инструмента и принадлежностей автомобиля (трактора), находящийся на рабочем месте; обтирочный материал; заправочные оборудование и посуда; ГСМ; плакаты.

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	<b>Ежесменное техническое обслуживание</b> проводят после окончания смены. При этом необходимо выполнить следующие операции. - Проверить продолжительность вращения ротора центрифуги после остановки двигателя ротор должен вращаться не менее 40 с. - Отключить «массу» аккумуляторной батареи. Спустить конденсат из воздушных баллонов пневмосистемы. - Очистить трактор от пыли и грязи. Проверить внешним осмотром отсутствие подтеканий масла, топлива, охлаждающей жидкости и утечки. - Проверить уровень и, при необходимости, долить масло в картер дизеля, охлаждающую жидкость и радиатор.

	<p>Внимание! Залив охлаждающей жидкости в радиатор производится при неработающем дизеле во избежание ожогов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Произвести смазку в соответствии с картой смазки и таблицей смазки.</li> <li>- Проверить крепление наружных резьбовых соединений и, при необходимости, подтянуть их.</li> <li>- Устранить возможное подтекание масла, топлива и охлаждающей жидкости.</li> <li>- Проверить давление в шинах и, при необходимости, накачать шины.</li> <li>- Проверить осмотром исправность механизмов управления, электрооборудования и измерительно-контрольных приборов.</li> </ul> <p>Во время работы трактора следить за показаниями приборов 7, 8, 9 сигналами ламп и цветом выпускных газов; прислушиваться к работе двигателя и агрегатов силовой передачи; при обнаружении отклонений от нормальной работы остановить трактор, выявить причину неисправности и устранить ее.</p>
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Очередность и качество выполнения операций автомобиля (трактора)	
2. Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3. Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### Кейс № 3

#### Проведение ТО 1

Исходные данные:

- Рабочий автомобиль (трактор);
- Комплект инструмента и принадлежностей автомобиля (трактора), находящийся на рабочем месте; обтирочный материал; заправочные оборудование и посуда; ГСМ; плакаты.

Инструкция	
1. Последовательность выполнения задания	
1.1	<p><b>Первое ТО-1</b> проводится через каждые 125 моточасов, или после израсходования 1200 кг топлива. При этом необходимо выполнить следующие операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Промыть топливный бак и сетчатый элемент фильтра.</li> <li>- Промыть масляный фильтр и фиксирующие элементы топливного фильтра чистым керосином или дизельным топливом. Поврежденные бумажные элементы заменить.</li> <li>- Промыть воздухоочиститель и заменить масло.</li> <li>- Промыть масляный фильтр гидросистемы.</li> <li>- Промыть и отрегулировать зазоры между клапанами и коромыслами дизеля, сделать несколько нагнетаний на рабочие поверхности коромысел.</li> <li>- Проверить и, при необходимости, отрегулировать муфту сцепления дизеля.</li> <li>- Смазать подшипник выключения муфты сцепления, открыть правое смотровое окно корпуса дополнительной коробки передач сделать нагнетание на масленку.</li> </ul> <p><b>Внимание!</b></p> <p>Во избежание скольжения муфты нагнетание в подшипник выключения должно быть в норму.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Прилагая с помощью приспособления КИ-6289 усилие 40Н посередине ветвей ремней, проверить и при необходимости отрегулировать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- натяжение ремня привода генератора прогиб ремня на ветви шкив вентилятора — шкив генератора должен составлять 15...22 мм;</li> <li>- натяжение ремня привода компрессора прогиб ремня на ветви шкив коленчатого вала — шкив компрессора должен быть в пределах 8...14 мм; регулировка проводится перестановкой регулировочных прокладок 10;</li> <li>- натяжение ремней привода вентилятора прогиб ремня на ветви шкив вентилятора — натяжной ролик должен составлять 8... 14 мм.</li> </ul> </li> <li>- Проверить и при необходимости довести до нормы давление в шинах.</li> <li>- Очистить поверхность аккумуляторной батареи и вентиляционные отверстия в пробках, при необходимости долить дистиллированную воду до требуемого уровня на 10... 15 мм выше предохранительного щитка, установленного над сепараторами.</li> </ul>
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Очередность и качество выполнения операций автомобиля (трактора)	
2. Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3. Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

#### Кейс № 4

##### Проведение дополнительных операций к ТО 2

Исходные данные:

- Рабочий автомобиль (трактор);
- Комплект инструмента и принадлежностей автомобиля (трактора), находящийся на рабочем месте; обтирочный материал; заправочные оборудование и посуда; ГСМ; плакаты.

Инструкция	
1. Последовательность выполнения задания	
1.1	<b>Дополнительные операции ТО-2</b> через одно ТО-2 нужно выполнить следующие операции: 1. Прочистить ершом внутреннюю поверхность циклонов воздухоочистителя. 2. Проверить зазоры между клапанами и коромыслами двигателя, для чего: - наблюдая за коромыслами клапанов первого цилиндра, вращать коленчатый вал до тех пор, пока оба клапана выпускной и впускной откроются и закроются; - нажать на стержень указателя в.м.т. 16 и вращать коленчатый вал до тех пор, пока указатель не войдет в углубление на маховике; - установить штифт на задней балке двигателя, для установки на верхнюю мёртвую точку (ВМТ) - проверить щупом зазоры между клапанами и коромыслами 1-го и 4-го цилиндров; на холодном двигателе они должны составлять 0,48...0,50 мм; - поворачивая коленвал на 180°, отрегулировать остальные клапана. 3. Проверить регулировку сцепления редуктора пускового двигателя. 4. Разобрать, очистить и промыть фильтры бака гидросистемы рулевого управления МТЗ – 80. 5. Смазать смазкой № 158 подшипники крестовин карданов мостов, нагнетая смазку до появления ее из предохранительных клапанов; можно применять смазки-заменители Униол-1, ЦИАТИМ-201.
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Очередность и качество выполнения операций автомобиля (трактора)	
2. Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3. Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

#### Кейс № 5

##### Сезонное техническое обслуживание

##### (при проведении весной)

Исходные данные:

- Рабочий автомобиль (трактор);
- Комплект инструмента и принадлежностей автомобиля (трактора), находящийся на рабочем месте; обтирочный материал; заправочные оборудование и посуда; ГСМ; плакаты.

Инструкция	
1. Последовательность выполнения задания	
1.1	<b>Сезонное техническое обслуживание</b> Совместить с очередным ТО-2. Весной, кроме работ, предусмотренных ТО, дополнительно выполнить следующие работы: 1. Промыть систему охлаждения. 2. Удалить накипь из СО. 3. Слить отстой из топливного бака. 4. Очистить и промыть клапан вентиляции картера двигателя и соединительную трубку. 5. Снять редуктор, проверить крепление ведомой цилиндрической шестерни и затяжку крышек подшипников дифференциала. 6. Снять электродвигатель отопителя, проверить состояние коллектора и щеток, промыть и смазать подшипники. 7. Проверить состояние тормозных колодок, накладок, барабанов, пружин и подшипников колес. 8. Проверить крепление опор разжимных кулаков и осей колодок ножного тормоза передних и задних колес, при необходимости устранить неисправности. 9. Заменить смазку в ступицах колес. 10. Отрегулировать подшипники ступиц колес. 11. Подсоединить воздухозаборный рукав к патрубку воздушного фильтра и установить заслонку подогрева рабочей смеси газопровода в положение “лето”. 12. Проверить состояние деталей ручного тормоза, при необходимости устранить неисправности.

	13. Вывернуть свечи. Проверить их состояние, при необходимости очистить от нагара и отрегулировать зазоры между электродами или заменить их. 14. Продуть полость генератора сжатым воздухом для удаления пыли. Проверить состояние щеточного узла, при необходимости устранить неисправности. 15. Подтянуть стяжные шпильки и гайку шкива генератора. 16. Выполнить операции по карте смазки.
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Очередность и качество выполнения операций автомобиля (трактора)	
2. Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3. Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### Кейс № 6

#### Сезонное техническое обслуживание (при проведении осенью)

Исходные данные:

- Рабочий автомобиль (трактор);
- Комплект инструмента и принадлежностей автомобиля (трактора), находящийся на рабочем месте; обтирочный материал; заправочные оборудование и посуда; ГСМ; плакаты.

Инструкция	
1. Последовательность выполнения задания	
1.1	<b>Осенью дополнительно к весенним работам:</b> 1. Очистить систему отопления от накипи и проверить состояние проходных трубопроводов и крана. 2. Проверить плотность жидкости в системе охлаждения двигателя и при необходимости довести до нормы (1,075-1,085 г/см <sup>3</sup> при 20 <sup>0</sup> С). 3. Снять защитную ленту стартера и проверить состояние коллектора и щеток. Продуть полость стартера сжатым воздухом. 4. Снять карбюратор с двигателя, разобрать и очистить, промыть и проверить ограничитель максимальной частоты вращения коленчатого вала. Проверить рабочие детали карбюратора, жиклеры проверить на специальном приборе. 5. Выполнить операции по карте смазки. Контрольно-диагностические работы, выполняемые с использованием диагностического оборудования при проведении первого технического обслуживания
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Очередность и качество выполнения операций автомобиля (трактора)	
2. Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3. Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### Кейс № 7

#### ТО 1 зерноуборочного комбайна.

Исходные данные:

- Зерноуборочный комбайн;
- Комплект инструмента и принадлежностей для комбайна, находящийся на рабочем месте; обтирочный материал; заправочные оборудование и посуда; ГСМ; плакаты.

Инструкция	
1. Последовательность выполнения задания	
1.1	<b>ТО-1.</b> - Очищают от пыли и растительных остатков капот дизеля, дизель, блок радиаторов, кабину, сетку воздухоочистителя кабины, площадку между дизелем и бункером, аккумуляторы, крышку молотилки, защитные кожухи, панели комбайна, крышу наклонной камеры, приводы цепных и ременных передач, привод ножа. - Проверяют герметичность и устанавливают подтекание топлива, масла, охлаждающей и тормозной жидкостей. - Проверяют уровень масла в картере дизеля, баке гидросистемы и гидропривода, редукторе наклонного шнека бункера, воды в радиаторе, тормозной жидкости в подпитывающих бачках гидропривода тормозов и сцепления, электролита в аккумуляторе и при необходимости дозаправляют их. - Проверяют крепление аккумуляторной батареи в ящике. При необходимости очищают окислившиеся клеммы аккумуляторных батарей и проверяют плотность контактов наконечников проводов. - Прочищают вентиляционные отверстия в пробках аккумуляторных батарей и пробках топливного бака.

	<p>- Проверяют надежность затяжки креплений ведущих и управляемых колес к ступицам, деки домолачивающего устройства, ножа жатки. Очищают и промывают сапуны баков гидроприводов и гидросистемы, конденсатор кондиционера.</p> <p>- Проверяют и при необходимости регулируют натяжение ремней привода компрессора, привода гидронасоса ходовой части, натяжение цепных и ременных передач жатвенной части, платформы подборщика, молотилки, копнителя (измельчителя). Сливают отстой из топливного бака и фильтра грубой очистки топлива.</p> <p>- Проверяют и при необходимости регулируют механизм уравнивания жатки, натяжение цепей транспортера наклонной камеры, давление воздуха в шинах и при необходимости доводят его до нормального.</p> <p>- Смазывают подшипники привода насоса НШ-32-3, левый подшипник барабана, поверхность ступицы дисков вариаторов барабана, ступицу ведущего шкива вариатора барабана, и т.д.- Проверяют работу дизеля на холостом ходу, механизмов управления, исполнительных узлов гидросистем, приборов и электронной системы контроля. Устраняют выявленные неисправности.</p> <p>- Устанавливают жатку на опоры и очищают камнеуловитель.</p> <p>- Проверяют работу тормозов на месте и при движении на ровном участке</p>
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Очередность и качество выполнения операций автомобиля (трактора)	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### Кейс № 8

#### ЕТО зерноуборочного комбайна

Исходные данные:

- Зерноуборочный комбайн;
- Комплект инструмента и принадлежностей для комбайна, находящийся на рабочем месте; обтирочный материал; заправочные оборудование и посуда; ГСМ; плакаты.

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	<p><b>ЕТО.</b></p> <p>- Очищают от пыли и растительных остатков капот дизеля, дизель, блок радиаторов, площадку между дизелем и бункером, кабину, сетку воздухоочистителя кабины, крышу молотилки, панели комбайна, крышу наклонной камеры, приводы цепных и ременных передач, привод ножа. Очищают конденсатор кондиционера.</p> <p>- Проверяют герметичность и устраняют подтекание топлива, масла, охлаждающей и тормозной жидкости.</p> <p>- Осматривают цепные передачи, устраняют неисправности и нарушения регулировки передач.</p>
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Очередность и качество выполнения операций автомобиля (трактора)	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### 2.6 Пакет экзаменатора

#### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Задания теоретические проводится в форме тестового контроля в оболочке Veraltest в центре тестирования		
Объекты оценки	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств)	Отметка о выполнении
ПК3.1, ОК 1, ОК 4, ОК9, ОК 10 проводить диагностирование не исправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно- технологического оборудования в соответствии с графиком проведения техническим обслуживаний и ремонтов. А/ 02.4 Техническое обслуживание и ремонт	диагностирование не исправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно- технологического оборудования в соответствии с графиком проведения техническим обслуживаний и ремонтов.	

<p>сельскохозяйственной техники. ПК 3.3, ОК 1, ОК 4, ОК9, ОК 10 Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами. А/ 02.4 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники. ПК 3.8 ОК 1, ОК 10 выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами. А/ 02.4 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники. ПК 3.9 ОК 1, ОК 4, ОК9, ОК 10 оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники . А/ 02.4 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.</p>	<p>заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.</p> <p>консервация и постановка на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.</p> <p>документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с нормами.</p>	
---	---	--

### Комплект контрольно-оценочных средств МДК 03.02

#### 03.02.01. Текущая аттестация

##### Контрольные вопросы

Понятие о производственных процессах ремонта машин;  
 Схема производственного процесса ремонта сложных машин;  
 Предремонтное диагностирование;  
 Технология разборки машин и сборочных единиц;  
 Оборудование и инструменты применяемые при разборке;  
 Способы, оборудование, технологические процессы очистки узлов и деталей;  
 Сущность и методы дефектации деталей;  
 Магнитная дефектоскопия;  
 Основные признаки выбраковки машин;  
 Понятие о комплектовании машин;  
 Селективный метод комплектования;  
 Подготовка деталей к сборке, сборка;  
 Герметизация стыковочных соединений;  
 Способы удаления старых лакокрасочных покрытий;  
 Оборудование для окраски машин и технологическая оснастка;  
 Противопожарные и санитарно-технические требования при окраске машин;  
 Восстановление деталей сваркой, припоями;  
 Технология сварки и наплавки деталей;  
 Восстановление деталей пластическим деформированием;  
 Слесарно-механические способы восстановления деталей;  
 Способы упрочнения деталей;  
 Ремонт блоков, гильз, коленчатых валов;  
 Ремонт системы питания двигателей;  
 Ремонт смазочной системы и системы охлаждения;  
 Ремонт автотракторного электрооборудования;  
 Типичные неисправности корпусных деталей;  
 Ремонт деталей и механизмов переключения;  
 Неисправности гидравлических систем их внешние признаки, способы и средства определения;  
 Технология сборки и обкатки тракторов и автомобилей;  
 Ремонт сельскохозяйственных комбайнов и машин;  
 Ремонт мелиоративных машин;

Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов;  
Основы планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту машин;  
Методы и формы организации технического обслуживания и ремонта машин;  
Система контроля качества технического обслуживания и ремонта машин.

### **03.02.02. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ:**

#### **Вариант 1**

1. При изломах бортов шкива клиноременной передачи ...
  - а) шкивы только выбраковывают
  - б) при небольших изломах (в зависимости от диаметра шкива, если длина излома до 120 мм) острые края зачищают и оставляют для дальнейшей работы
  - в) при больших изломах в дорогостоящих шкивах приваривают вставку
  - г) возможны операции бив
2. При замене бичей, на барабане молотильного аппарата, добиваются чтобы разница в массе противоположных бичей не превышала ...
  - а) 1 г
  - б) 100 г
  - в) 150 г
  - г) 10 г
3. Барабан молотильного аппарата балансируют ...
  - а) постановкой пластин под гайки крепления наиболее легкого бича к подбичнику симметрично относительно середины барабана
  - б) установкой болтов в диски барабана
  - в) высверливанием отверстий в дисках барабана
  - г) любым указанным способом
4. Гладкие сегменты режущих аппаратов косилок при затуплении ...
  - а) оттягивают кузнечным способом
  - б) затачивают под углом 20°
  - в) наплавляют электросваркой
  - г) восстанавливают любым указанным способом
5. При какой высоте рифов, бичей молотильного барабана, бичи заменяются?
  - а) 8 мм
  - б) при износе более, чем на половину
  - в) при износе на 1/3 номинальной высоты
  - г) при полном износе
6. Молотильный барабан Дон-1500 при снятых шкивах и ремнях считается отбалансированным, если...
  - а) при нескольких прокручиваниях барабан останавливается в одном и том же положении
  - б) при двух прокручиваниях один и тот же бич будет занимать диаметрально противоположные положения
  - в) при нескольких прокручиваниях, после остановки разные бичи будут занимать верхнее положение, а груз массой 30 г, подвешенный на радиусе барабана, выводит его из равновесия
  - г) наблюдается результат любой из перечисленных проверок
7. Как поступают при выкрашивании части лезвия с насечкой более 10 мм или полном затуплении сегмента с насечками режущего аппарата?
  - а) заменяют сегмент
  - б) затачивают под углом 20°
  - в) оттягивают, с последующей заточкой
  - г) ответы 2 или 3
8. Какие виды ремонта возможны при обрыве спинки ножа жаток з/у комбайнов?
  - а) только замена спинки ножа
  - б) спинку сваривают с двух сторон в кондукторе, предварительно удалив два соседних сегмента у места обрыва и установив спинку на штифты кондуктора
  - в) к спинке приваривают накладки, после чего правят, добиваясь прямолинейности спинки
  - г) на место обрыва ставят накладки при помощи заклепок
9. Как поступают при равномерном износе конусных канавок шкива под клиновой ремень, но при этом толщина буртиков более 1 мм?
  - а) шкив выбраковывают
  - б) наплавляют сваркой и затем протачивают
  - в) токарном станке притачивают до выведения следов износа и углубляют канавки, при сохранении угла клина
  - г) возможны любые действия

10. При каких неисправностях, шкивы клиноременных передач выбраковывают?  
 а) при изношенных шпоночных канавках  
 б) при толщине буртиков менее 1 мм и осевом биении более 1 мм  
 в) при изношенных конусных канавках под клиновой ремень  
 г) неуравновешенность (дисбаланс) не соответствует техническим требованиям
11. Износ толщины зубьев звездочек цепных передач допускается до 50 %, при этом его определяют

...

- а) штангензубомером  
 б) шаблоном  
 в) ответы а или б  
 г) штангенциркулем
12. Как устраняют изгиб и затупление зубьев зубовых борон?  
 а) проводят холодную правку с последующей заточкой  
 б) нагревают, оттягивают и правят, затем опять нагревают (800°C) и закаливают  
 в) проводят холодную правку и молотом расклепывают острие зуба  
 г) возможен любой из способов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
г	г	а	б	б	в	а	б	в	б	в	г

### Вариант 2

1. Как восстанавливают изношенные полевые доски корпуса плуга?  
 а) при небольшом износе наплавляют и закаливают  
 б) изготавливают из Ст. 6 и закаливают заднюю часть на длине 100-120 см  
 в) изношенную доску закаливают по всей длине, переворачивают (просверлив другие отверстия) и устанавливают подлаживая под нее металлические подкладки  
 г) возможны все перечисленные способы
2. Как можно восстановить изношенный клинообразный носок анкерного сошника посевных машин?  
 а) заточкой (при небольшом износе)  
 б) наплавкой твердых сплавов  
 в) приваркой накладок из стали 65 Г  
 г) возможен любой из перечисленных способов
3. Какие ремонтные операции могут выполняться при ремонте дисковых сошников посевных машин?  
 а) затачивание лезвия (угол 20°; фаска б ... 8 мм)  
 б) замена подшипников или их смазки  
 в) правка дисков в холодном состоянии  
 г) все перечисленные операции
4. Лемех корпуса плуга закаливают ...  
 а) по всей его площади  
 б) на 1/3 его ширины по всей длине  
 в) на 1/3 его длины по всей ширине  
 г) в его передней части
5. Укажите ответ с правильной технологией ремонта изношенных квадратных отверстий дисков дисковых борон  
 а) наплавляют сормайт с последующей обработкой квадрата под ремонтный размер  
 б) растачивают квадрат под увеличенный размер  
 в) приваривают накладку с номинальным размером квадрата, при этом на диск кладут мокрый асбест или раствор глины  
 г) возможна любая технология
6. Лезвия рыхлительных лап культиваторов должны быть заточены до толщины  
 а) 0,3 мм  
 б) 3 мм  
 в) не более 2 мм  
 г) не более 1 мм
7. Изношенный носок стрелчатой лапы культиватора восстанавливают...  
 а) оттяжкой  
 б) приваркой накладки из сегмента ножа жатки  
 в) наплавкой на носок сплава сормайт  
 г) заточкой лапы

8. Какую термообработку проводят для оттянутых и самозатачивающихся рыхлительных лап культиваторов?
- изотермическую
  - нагревают до 400° С и закаливают в масле
  - нагревают до 820° С и полностью закаливают в масле (погрузив на 20-40 мм по ширине лезвия в масло) Затем нагревают до 400° С и охлаждают на воздухе
  - нагревают до 820° С и закаливают в воде
9. Какова очередность технологии изотермической заправки несамозатачивающихся лемехов плуга?
- нагрев (900°С), заправка в 10 % растворе соли в воде 4 сек., затем охлаждение на воздухе;
  - нагрев (900°С) и полная заправка в водно-солевом растворе;
  - нагрев (200°С), охлаждение на воздухе до 400° заправка в водно-солевом растворе;
  - нагрев (900°С) и полная заправка в масле.
10. Перед оттяжкой лемехов, культиваторных лап, детали нагревают до?
- 900 - 1200°С (оранжевый или светло-желтый цвет);
  - 780 - 820°С (светло-вишневый цвет);
  - 500-600°С;
  - 800-900°С.
11. Какова очередность технологии ремонта лемехов, с применением наплавки твердых сплавов?
- нагрев (1200°С), оттяжка (25 - 30 мм), наплавка, заточка;
  - нагрев (1200°С), оттяжка, наплавка, заправка;
  - нагрев, наплавка, оттяжка, заправка;
  - наплавка, нагрев, оттяжка, заточка.
12. После оттяжки лемеха корпуса плуга, его лезвие затачивают под углом 20 - 30° до соответствия следующих данных...
- толщина кромки лезвия 1-1,5 мм, ширина фаски 5 - 7 мм;
  - толщина кромки 0,1 мм, ширина фаски 1 - 2 мм;
  - толщина кромки 3 мм, ширина фаски 10 мм;
  - ответы б) или в) в зависимости от конструкции лемеха.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
г	г	г	б	в	г	б	в	а	а	а	а

### Вариант 3

1. Ржавчину, появляющуюся в местах нарушения хромового покрытия облицовочных деталей автомобиля, следует удалять ...
- полировочными пастами
  - шлифовальной шкуркой
  - мелом, нанесенным на мягкую ткань
  - любым указанным способом
2. Какая из операций не входит в технологический процесс окраски машин?
- подготовка поверхности
  - залуживание поверхности
  - грунтование
  - шпаклевка
3. Какие работы выполняются при подготовке поверхности к окраске?
- удаление старой краски
  - снятие коррозии
  - обезжиривание
  - все перечисленные работы
4. Какие способы применяют при удалении старой краски
- механический (щетками, скребками, пескоструйная обработка)
  - выварка в растворе каустической соды
  - смывка специальными растворителями
  - все перечисленные способы
5. Какие способы применяют для удаления коррозии?
- механический
  - химический
  - применяют грунты-преобразователи
  - все перечисленные способы
6. Грунтование перед покраской деталей проводят для
- защиты деталей от коррозии
  - повышения сцепляемости поверхности с краской

- в) ответы а и б  
 г) для выравнивания поверхности
7. Шпаклевание перед окраской проводят для ...  
 а) выравнивания поверхности  
 б) защиты деталей от коррозии  
 в) повышения сцепляемости поверхности с окраской  
 г) ответы бив
8. Какой способ окраски наиболее распространен для окраски с/х машин после ремонта?  
 а) пневматический (сжатым воздухом через распылитель)  
 б) безвоздушный (насосом под давлением через распылитель)  
 в) окунание или отбеливание  
 г) ручной (кистью)
9. Качество лакокрасочного покрытия оценивают ...  
 а) по величине усилия, прилагаемого для удаления краски на малом участке  
 б) по внешнему виду  
 в) по замеру толщины  
 г) всеми перечисленными способами
10. Какой способ «холодной» сварки чугунных деталей применяют для получения большой прочности сварного соединения?  
 а) сварка чугунными электродами  
 б) сварка медно-стальными электродами  
 в) сварка стальными электродами с установкой упрочняющих штифтов и скоб, с применением отжигающих валиков  
 г) сварка наложением отжигающих валиков медно- никелевыми электродами
11. Сварку деталей из ковкого чугуна рекомендуют проводить ...  
 а) газовой сваркой стальными прутками  
 б) электродуговой сваркой медно-стальными или ЦЧ - 4 электродами  
 в) газовой сваркой с чугунными прутками  
 г) электродуговой сваркой чугунными электродами

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
в	б	г	г	г	в	а	а	г	в	б

#### Вариант 4

- 1 Электродуговую сварку алюминиевых деталей производят...  
 а) стальными электродами  
 б) чугунными электродами  
 в) алюминиевыми электродами  
 г) медно-стальными электродами
2. Какие рекомендации не используют при сварке деталей из алюминия?  
 а) применение в качестве присадочного материала меди  
 б) подогрев детали до 200° .. 300°С  
 в) применение флюсов для снятия окисной пленки  
 г) механическая зачистка места сварки
3. Какая из операций не проводится перед заваркой трещин?  
 а) смазывание трещины пластичной смазкой  
 б) для толстостенных (более 4 мм) разделяют кромки трещины  
 в) зачищают поверхность металла у линии сварки  
 г) концы трещины засверливают
4. Какие рекомендации не подходят для сварки тонколистовой стали (до 3 мм)?  
 а) диаметр электродов не менее 4 мм  
 б) применение маломощных источников  
 в) диаметр электрода не более 3 мм  
 г) сварку ведут током обратной полярности
5. Какой вид и способ сварки дает наилучшее качество сварного соединения на чугунных деталях?  
 а) горячая газовая сварка с общим нагревом детали (более 500°С)  
 б) электродуговая сварка стальными электродами способом отжигающих валиков  
 в) сварка чугунными прутками или электродами  
 г) электродуговая сварка медно-стальными электродами
6. Какой способ восстановления не рекомендуют для ремонта наружной резьбы на валах?  
 а) применение полимерных композиций  
 б) нарезание резьбы ремонтного размера

- в) наплавка и нарезание номинальной резьбы  
 г) замена изношенной резьбовой части детали
7. Какие способы применяют для восстановления внутренней резьбы корпусных деталей?  
 а) нарезание резьбы ремонтного размера  
 б) заварка отверстия, последующее сверление и нарезание номинальной резьбы  
 в) установка резьбовой спиральной вставки  
 г) все перечисленные способы
8. Какой способ не применяют для устранения трещин корпусных деталей (двигателя, КПП)?  
 а) стягивающие фигурные вставки  
 б) электролитическое наращивание  
 в) полимерные материалы  
 г) клеесварной способ
9. Какие припои не применяют для пайки деталей?  
 а) оловянно-свинцовые  
 б) стальные  
 в) оловянно-цинковые  
 г) латунные
10. Какой флюс не применяют при пайке деталей?  
 а) канифоль  
 б) мел  
 в) хлористый цинк  
 г) бура
11. Какой способ ремонта деталей не относится к слесарно-механическим?  
 а) опилование  
 б) шабрение  
 в) железнение  
 г) шлифование

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
а	а	а	а	б	б	б	б	б	в	в

### Контрольные вопросы

- Опишите технологию обкатки автотракторных двигателей после ремонта.
- Перечислите характерные неисправности стригальных машинок на примере машинки МСУ-200 или МСО-77Б, укажите причины их возникновения и способы устранения.
- Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:  
 В предохранительных муфтах сельскохозяйственных машин изнашиваются профили выступов шайб, которые можно восстановить:  
 А. кузнечным способом;  
 Б. наварив пластины толщиной 4...6 мм;  
 В. электрическим способом;  
 Г. любым вариантом (А, Б и В).
- Методика составления годового плана ремонтных работ мастерской по объектам и трудовым затратам.
- Опишите технологию восстановления шеек коленчатого вала автотракторного двигателя при межремонтном и предельном износе.
- Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:  
 Норматив годовой трудоемкости текущего ремонта оборудования свиноводческой фермы, приходящейся на 1000 голов животных равен 400 чел×ч. Определить плановую численность ремонтно-обслуживающего персонала фермы на 10000 голов животных, если годовой фонд рабочего времени одного работника составляет 2000 часов.  
 А. 1 чел.;  
 Б. 2 чел.;  
 В. 4 чел.;  
 Г. 12 чел.
- Технологические особенности сборки передних управляемых мостов тракторов и автомобилей. Перечислите основные регулировочные узлы данных агрегатов.
- Характерные повреждения и неисправности рабочих органов посадочных машин, причины их возникновения и способы устранения.
- Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:  
 Усредненный норматив годовой трудоемкости текущего ремонта двигателей, приходящейся на каждую единицу автотракторной техники предприятия равен 30 чел×ч.

Определить плановую численность рабочих моторного цеха этого предприятия, если среднесписочный состав техники - 60 единиц, а годовой фонд рабочего времени одного работника составляет 1800 часов.

- А. 1 чел.;
- Б. 2 чел.;
- В. 3 чел.;
- Г. 4 чел.

10. Технологические особенности сборки коробок передач тракторов и автомобилей.

11. Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые при ремонте автотракторных двигателей.

12. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

В каких случаях рекомендуется применять соединение деталей заклепками, а не сваркой?

- А. при необходимости получения герметичного соединения;
- Б. если соединяемые детали работают в условиях повышенной вибрации;
- В. при работе соединяемых деталей в условиях повышенных температур;
- Г. выбор типа соединения не существен и обусловлен только наличием соответствующего

оборудования.

13. Технологические особенности сборки ведущих мостов тракторов и автомобилей. Перечислите основные узлы ведущих мостов, подлежащих регулировке при сборке.

14. Контроль качества ремонта деталей, сборочных единиц рабочих органов и сельскохозяйственных машин в целом. Применяемое оборудование и средства оценки качества ремонта.

15. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

Предохранительные муфты зерновых шнеков проверяют и регулируют в приспособлении КИ-13605

- А. на износ;
- Б. на наличие деформаций;
- В. на передачу крутящего момента;
- Г. на изношенность профилей выступов шайб.

16. Необезличенный, обезличенный и агрегатный методы ремонта автотракторной техники.

17. Характерные неисправности карданных передач, применяемых на тракторах и автомобилях, причины их возникновения и способы устранения.

18. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

Какова наиболее вероятная причина появления вибрации при работе двигателя, если транспортное средство неподвижно и коробка передач установлена в нейтральном положении?

- А. деформирован вал карданной передачи;
- Б. нарушена балансировка сцепления или маховика двигателя;
- В. повышенный люфт в зацеплении шестерен главной передачи;
- Г. нарушена балансировка колес транспортного средства.

19. Характерные неисправности посевных машин, причины их возникновения и способы устранения.

20. Технологическая последовательность сборки ходовой части колесной машины. Узлы и механизмы ходовой части, подлежащие регулировке при сборке.

21. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

Каким способом можно восстановить бичи барабанов молотильного аппарата комбайна?

- А. кузнечным способом;
- Б. электрическим способом;
- В. наварив пластины толщиной 4...6 мм;
- Г. бичи не восстанавливаются.

22. Технологическая последовательность сборки тракторных гусениц, порядок регулировки натяжения гусениц.

23. Расчет себестоимости технического обслуживания и ремонта машин. Пути снижения себестоимости.

24. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

Укажите правильную технологию восстановления предельно изношенных шеек коленчатого вала двигателя:

- А. наплавка с последующим шлифованием под номинальный размер;
- Б. шлифование под ближайший ремонтный размер с последующим упрочнением;
- В. наплавка с последующим шлифованием под ближайший ремонтный размер;
- Г. при предельном износе шеек коленчатый вал выбраковывается.

25. Технология восстановления и ремонта изношенных деталей лемешного плуга типа ПЛН.

26. Характерные неисправности навозоуборочных машин на примере скребкового навозоуборочного транспортера ТСН-2Б и способы их устранения.

27. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

Норматив годовой трудоемкости текущего ремонта оборудования свиноводческой фермы, приходящейся на каждую 1000 голов животных - 160 чел×ч.

Какова будет плановая трудоемкость текущих ремонтов оборудования свиноводческой фермы, рассчитанной на содержание 2500 голов животных?

- А. 320 чел×ч;
- Б. 80 чел×ч;
- В. 400 чел×ч;
- Г. 250 чел×ч.

28. Поточный и централизованный методы технического обслуживания автотракторной техники. В чем достоинства и недостатки перечисленных методов.

29. Характерные неисправности почвообрабатывающих машин и орудий, причины их возникновения и способы устранения.

30. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

Трещины в диске барабана молотильного аппарата комбайна заваривают с одной стороны, а с другой стороны

- А. тоже заваривают;
- Б. ставят усиливающий диск толщиной 4...6 мм, приваривая его к диску барабана;
- В. восстанавливают полимерными материалами;
- Г. не обрабатывают.

31. Характерные повреждения и неисправности рабочих органов картофелеуборочных комбайнов и картофелекопателей, причины их возникновения и способы устранения.

32. Что включает в себя график загрузки центральной мастерской хозяйства? Основные принципы построения графика.

33. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

Норматив годовой трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта оборудования системы водоснабжения сельскохозяйственного предприятия - 450 чел×ч.

Какова должна быть нормативная численность работников для обслуживания этого оборудования, если фонд рабочего времени одного работника составляет 1800 часов?

- А. 1,8 чел;
- Б. 2 чел;
- В. 0,25 чел (допускается совмещение обязанностей);
- Г. 3 чел.

34. Организация труда специалиста по техническому контролю. Права и обязанности работников службы контроля.

35. Характерные неисправности силосоуборочных комбайнов и машин, причины их возникновения и способы устранения.

36. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

Как правильно заварить трещину в лонжероне рамы автомобиля?

- А. трещину разделить и заварить; приварить накладку в виде ромба наклонно-горизонтальными швами;
- Б. трещину разделить и тщательно проварить сваркой с обеих сторон лонжерона;
- В. лонжероны несущих рам с трещинами восстановлению не подлежат;
- Г. по краям трещины сверлят отверстия и заваривают ее с обеих сторон лонжерона.

37. Характерные неисправности свеклоуборочных машин и комбайнов, причины их возникновения и способы устранения.

38. Перечислите основные способы и методы восстановления деталей машин и механизмов при поверхностном износе в результате трения.

39. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

В каком случае рекомендуется соединять детали шпилечным, а не болтовым соединением?

- А. когда соединение подлежит частой разборке и сборке;
- Б. когда одна из соединяемых деталей значительно толще другой;
- В. когда соединяемые детали изготовлены из чугуна;
- Г. выбор типа резьбового соединения не существует.

40. Методика определения экономической эффективности внедрения прогрессивных технологических процессов в ремонтном производстве.

41. Характерные неисправности жатвенной части зерноуборочного комбайна, причины их возникновения и способы устранения.

42. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

Как рассчитывается трудоемкость текущих ремонтов для тракторов в машинотракторном парке хозяйства?

- А. складывается из трудоемкостей ТО и ТО-1 всех тракторов в хозяйстве;
- Б. складывается из трудоемкостей плановых и неплановых ремонтов тракторов;

- В. равна произведению годовой трудоемкости непланового текущего ремонта одного трактора и количества тракторов в хозяйстве;
- Г. складывается из трудоемкостей плановых и текущих ремонтов тракторов.
43. Предремонтная диагностика комбайнов и уборочных машин.
44. Характерные неисправности молотилки зерноуборочного комбайна, причины их возникновения и способы устранения.
45. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:  
Как определить место утечки воздуха из пневматической системы?
- А. на слух;
- Б. нанесением на места соединений и предполагаемых повреждений трубопроводов мыльной эмульсии;
- В. по падению показаний манометра в кабине водителя;
- Г. способами, указанными в п. А и Б.
46. Характерные неисправности механизмов системы очистки зерноуборочного комбайна, причины их возникновения и способы устранения.
47. Перечислите наиболее прогрессивные формы организации труда на ремонтно-обслуживающих предприятиях.
48. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:  
Норматив годовой трудоемкости текущего ремонта оборудования свиноводческой фермы, приходящейся на каждую 1000 голов животных - 170 чел×ч.  
Какова будет плановая трудоемкость текущих ремонтов оборудования свиноводческой фермы, рассчитанной на содержание 200 голов животных?
- А. 340 чел×ч;
- Б. 85 чел×ч;
- В. 170 чел×ч;
- Г. 34 чел×ч.
49. Характерные неисправности автоматических поилок на примере автопоилки АГК-4А, причины их возникновения и способы устранения.
50. Порядок планирования трудоемкости технического обслуживания и ремонта машин в сельскохозяйственном предприятии. Оценка потребности в запасных частях и материалах.
51. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:  
Норматив годовой трудоемкости текущего ремонта оборудования овцеводческой фермы, приходящейся на каждую 1000 голов животных - 170 чел×ч.  
Какова будет плановая трудоемкость текущих ремонтов оборудования фермы, рассчитанной на содержание 3000 голов овец?
- А. 550 чел×ч;
- Б. 510 чел×ч;
- В. 340 чел×ч;
- Г. 640 чел×ч.
52. Диагностирование, ремонт и регулировка форсунок системы питания автотракторных двигателей.
53. Методика расчета потребности в ремонтно-обслуживающем персонале, производственных площадях и оборудовании на примере агрегатного участка.
54. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:  
Какие из перечисленных неисправностей могут вызвать затрудненное вращение рулевого колеса колесных тракторов и автомобилей?
- А. пониженное давление в шинах;
- Б. отсутствие зазора в зацеплении рулевого механизма;
- В. ответы А и Б;
- Г. повышенное давление в шинах колес.
55. Ремонт силосоуборочных комбайнов.
56. Специализация и кооперирование ремонтно-обслуживающего производства.
57. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:  
Какие из перечисленных неисправностей могут вызвать повышенный шум в главной передаче автомобиля?
- А. отсутствие смазки;
- Б. отсутствие зазора в зацеплении зубчатых колес;
- В. неисправность подшипников;
- Г. перечисленное в п. А, Б и В.
58. Что включает в себя технологическая карта ремонта деталей?
59. Дефектация и ремонт деталей и узлов изношенных рабочих органов картофелеуборочных комбайнов и картофелекопателей.

60. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:  
Норматив годовой трудоемкости текущего ремонта оборудования свиноводческой фермы, приходящейся на каждую 1000 голов животных - 170 чел×ч.  
Какова будет плановая трудоемкость текущих ремонтов оборудования свиноводческой фермы, рассчитанной на содержание 6000 голов животных?
- А. 600 чел×ч;
  - Б. 1020 чел×ч;
  - В. 340 чел×ч;
  - Г. 1700 чел×ч.
61. Контроль качества ремонта деталей, сборочных единиц рабочих органов и машин в целом.
62. Технология обкатки зерноуборочных комбайнов после капитального ремонта.
63. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:  
Какие из перечисленных неисправностей могут вызвать повышенный расход топлива при работе автотракторной и сельскохозяйственной техники?
- А. засоренный воздушный фильтр;
  - Б. пониженное давление в шинах колес;
  - В. увеличенный ход педали управления сцеплением;
  - Г. перечисленное в п. А и Б.
64. Статическая и динамическая балансировка барабана молотилки при ремонте комбайнов.
65. Характерные повреждения и неисправности рабочих органов мелиоративных машин, причины их возникновения и способы ремонта.
66. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:  
Норматив годовой трудоемкости текущего ремонта оборудования фермы крупного рогатого скота молочного направления, приходящейся на 1000 голов животных - 1040 чел×ч. Определить годовую трудоемкость текущих ремонтов оборудования фермы крупного рогатого скота молочного направления на 12000 голов животных.
- А. 12480 чел×ч;
  - Б. 2080 чел×ч;
  - В. 104 чел×ч;
  - Г. 1560 чел×ч.
67. Приемно-сдаточные испытания отремонтированных комбайнов и уборочных машин. Порядок обкатки комбайнов после ремонта.
68. Методика расчета потребности в ремонтно-обслуживающем персонале, производственных площадях и оборудовании на примере участка по ремонту топливной аппаратуры дизелей.
69. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:  
Укажите, какой из методов обработки стальной детали не предназначен для упрочнения ее поверхности:
- А. накатка роликами;
  - Б. термический отпуск;
  - В. дробеструйная обработка;
  - Г. азотирование.
70. Диагностирование, ремонт и регулировка предохранительных муфт.
71. Методика расчета потребности в ремонтно-обслуживающем персонале, производственных площадях и оборудовании на примере участка по ремонту двигателей.
72. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:  
При включении стартера его якорь вращается, а маховик двигателя не вращается.  
Укажите возможные причины неисправности:
- А. пробуксовка муфты свободного хода;
  - Б. поломка рычага включения муфты или выскакивание его оси;
  - В. неисправен замок зажигания;
  - Г. перечисленное в п. А и Б.
73. Проверка технического состояния молотилки комбайна. Перечислите характерные неисправности молотилки и укажите причины их возникновения.
74. Методика расчета потребности в ремонтно-обслуживающем персонале, производственных площадях и оборудовании на примере участка по ремонту электрооборудования.
75. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:  
Почему после запуска двигателя стартер не выключается?
- А. муфта и приводная шестерня стартера туго перемещаются по шлицам вала;
  - Б. сломалась пружина или заклинило вилку рычага тягового реле;
  - В. ответы А и Б;
  - Г. короткое замыкание в обмотке якоря.

76. Характерные неисправности доильных аппаратов на примере ДА-2 «Майга», причины их возникновения и способы устранения.

77. Методика составления годового плана ремонтных работ по списочному составу автотракторного парка предприятия. Расчет фондов рабочего времени и потребности в ремонтно-обслуживающем персонале.

78. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

Укажите возможные причины затрудненного переключения передач в КПП:

- А. не полностью выключается сцепление;
- Б. поломка или износ синхронизаторов;
- В. установлено слишком позднее зажигание в системе зажигания двигателя;
- Г. указанное в п. А и Б.

79. Особенности ремонта машин и установок для орошения сельскохозяйственных культур. Наиболее характерные отказы и неисправности оросительных установок.

80. Характерные неисправности зерновой сеялки СЗС-2,1, причины их возникновения и способы устранения.

81. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

Укажите возможные причины чрезмерного шума при работе стартера:

- А. ослабло крепление стартера или поломана его крышка со стороны привода;
- Б. стартер закреплен с перекосом;
- В. повреждены зубья шестерни привода или венца маховика;
- Г. перечисленное в п. А, Б и В.

82. Характерные неисправности механизмов и оборудования системы водоснабжения, причины их возникновения и способы устранения.

83. Усредненные и индивидуальные методы определения количества ремонтов и номерных технических обслуживаний для тракторов.

84. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

Укажите, какой из методов обработки стальной детали **не** предназначен для упрочнения ее поверхности:

- А. дробеструйная обработка;
- Б. термический отпуск;
- В. накатка роликами;
- Г. цементация.

85. Характерные неисправности машин и оборудования для измельчения кормов дроблением на примере КДУ-2 «Украинка».

86. Пути и способы снижения брака при техническом обслуживании и ремонте машин.

87. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

Укажите, какой из методов обработки стальной детали предназначен для упрочнения ее поверхности:

- А. накатка роликами;
- Б. закалка токами высокой частоты;
- В. азотирование;
- Г. перечисленное в п. А, Б и В.

88. Характерные неисправности кормоприготовительных машин, причины их возникновения и способы устранения.

89. Система планово-предупредительного ремонта и обслуживания автотракторной техники. Сколько номерных ТО предусматривается для автомобилей и тракторов? В какие сроки проводится сезонное обслуживание техники?

90. Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:

Норматив годовой трудоемкости текущего ремонта оборудования овцеводческой фермы, приходящейся на 1000 голов животных - 150 чел×ч. Определить плановую численность ремонтно-обслуживающего персонала фермы на 12000 голов животных, если годовой фонд рабочего времени одного работника составляет 1800 часов.

- А. 1 чел.;
- Б. 2 чел.;
- В. 4 чел.;
- Г. 15 чел.

### 03.02.03. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ:

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Опишите технологию обкатки автотракторных двигателей после ремонта.

2. Перечислите характерные неисправности стригальных машинок, укажите причины их возникновения и способы устранения.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

В предохранительных муфтах сельскохозяйственных машин изнашиваются профили выступов шайб, которые можно восстановить:

- А. кузнечным способом;
- Б. наварив пластины толщиной 4...6мм;
- В. электрическим способом;
- Г. любым вариантом (А, Б и В).

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

1. Методика составления годового плана ремонтных работ мастерской по объектам и трудовым затратам.

2. Опишите технологию восстановления шеек коленчатого вала автотракторного двигателя при межремонтном и предельном износе.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Норматив годовой трудоемкости текущего ремонта оборудования свиноводческой фермы, приходящейся на 1000 голов животных равен 400 чел×ч. Определить плановую численность ремонтно-обслуживающего персонала фермы на 10000 голов животных, если годовой фонд рабочего времени одного работника составляет 2000 часов.

- А. 1 чел.;
- Б. 2 чел.;
- В. 4 чел.;
- Г. 12 чел.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

1. Технологические особенности сборки передних управляемых мостов тракторов и автомобилей. Перечислите основные регулировочные узлы данных агрегатов.

2. Характерные повреждения и неисправности рабочих органов посадочных машин, причины их возникновения и способы устранения.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Усредненный норматив годовой трудоемкости текущего ремонта двигателей, приходящейся на каждую единицу автотракторной техники предприятия равен 30 чел×ч.

Определить плановую численность рабочих моторного цеха этого предприятия, если среднесписочный состав техники - 60 единиц, а годовой фонд рабочего времени одного работника составляет 1800 часов.

- А. 1 чел.;
- Б. 2 чел.;
- В. 3 чел.;
- Г. 4 чел.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

1. Технологические особенности сборки коробок передач тракторов и автомобилей.

2. Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые при ремонте автотракторных двигателей.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

В каких случаях рекомендуется применять соединение деталей заклепками, а не сваркой?

- А. при необходимости получения герметичного соединения;
- Б. если соединяемые детали работают в условиях повышенной вибрации;
- В. при работе соединяемых деталей в условиях повышенных температур;
- Г. выбор типа соединения не существен и обусловлен только наличием соответствующего оборудования.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

1. Технологические особенности сборки ведущих мостов тракторов и автомобилей. Перечислите основные узлы ведущих мостов, подлежащих регулировке при сборке.

2. Контроль качества ремонта деталей, сборочных единиц рабочих органов и сельскохозяйственных машин в целом. Применяемое оборудование и средства оценки качества ремонта.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Предохранительные муфты зерновых шнеков проверяют и регулируют в приспособлении КИ-13605

- А. на износ;
- Б. на наличие деформаций;
- В. на передачу крутящего момента;
- Г. на изношенность профилей выступов шайб.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

1. Агрегатный метод ремонта автотракторной техники.

2. Характерные неисправности карданных передач, применяемых на тракторах и автомобилях, причины их возникновения и способы устранения.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Какова наиболее вероятная причина появления вибрации при работе двигателя, если транспортное средство неподвижно и коробка передач установлена в нейтральном положении?

- А. деформирован вал карданной передачи;
- Б. нарушена балансировка сцепления или маховика двигателя;
- В. повышенный люфт в зацеплении шестерен главной передачи;
- Г. нарушена балансировка колес транспортного средства.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

1. Характерные неисправности посевных машин, причины их возникновения и способы устранения.  
2. Технологическая последовательность сборки ходовой части колесной машины. Узлы и механизмы ходовой части, подлежащие регулировке при сборке.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Каким способом можно восстановить бичи барабанов молотильного аппарата комбайна?

- А. кузнечным способом;
- Б. электрическим способом;
- В. наварив пластины толщиной 4...6мм;
- Г. бичи не восстанавливаются.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

1. Технологическая последовательность сборки тракторных гусениц, порядок регулировки натяжения гусениц.

2. Расчет себестоимости технического обслуживания и ремонта машин. Пути снижения себестоимости.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Укажите правильную технологию восстановления предельно изношенных шеек коленчатого вала двигателя:

- А. наплавка с последующим шлифованием под номинальный размер;
- Б. шлифование под ближайший ремонтный размер с последующим упрочнением;
- В. наплавка с последующим шлифованием под ближайший ремонтный размер;
- Г. при предельном износе шеек коленчатый вал выбраковывается.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

1. Технология восстановления и ремонта изношенных деталей лемешного плуга типа ПЛН.

2. Характерные неисправности навозоуборочных машин на примере скребкового навозоуборочного транспортера ТСН-2Б и способы их устранения.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Норматив годовой трудоемкости текущего ремонта оборудования свиноводческой фермы, приходящейся на каждую 1000 голов животных - 160 чел×ч.

Какова будет плановая трудоемкость текущих ремонтов оборудования свиноводческой фермы, рассчитанной на содержание 2500 голов животных?

- А. 320 чел×ч;
- Б. 80 чел×ч;
- В. 400 чел×ч;
- Г. 250 чел×ч.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

1. Поточный и централизованный методы технического обслуживания автотракторной техники. В чем достоинства и недостатки перечисленных методов.

2. Характерные неисправности почвообрабатывающих машин и орудий, причины их возникновения и способы устранения.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Трещины в диске барабана молотильного аппарата комбайна заваривают с одной стороны, а с другой стороны

- А. тоже заваривают;
- Б. ставят усиливающий диск толщиной 4...6 мм, приваривая его к диску барабана;
- В. восстанавливают полимерными материалами;
- Г. не обрабатывают.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**

1. Характерные повреждения и неисправности рабочих органов картофелеуборочных комбайнов и картофелекопателей, причины их возникновения и способы устранения.

2. Что включает в себя график загрузки центральной мастерской хозяйства? Основные принципы построения графика.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Норматив годовой трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта оборудования системы водоснабжения сельскохозяйственного предприятия - 450 чел×ч.

Какова должна быть нормативная численность работников для обслуживания этого оборудования, если фонд рабочего времени одного работника составляет 1800 часов?

- А. 1,8 чел;
- Б. 2 чел;
- В. 0,25 чел (допускается совмещение обязанностей);
- Г. 3 чел.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

1. Организация труда специалиста по техническому контролю. Права и обязанности работников службы контроля.

2. Характерные неисправности силосоуборочных комбайнов и машин, причины их возникновения и способы устранения.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Как правильно заварить трещину в лонжероне рамы автомобиля?

А. трещину разделить и заварить; приварить накладку в виде ромба наклонно-горизонтальными швами;

Б. трещину разделить и тщательно проварить сваркой с обеих сторон лонжерона;

В. лонжероны несущих рам с трещинами восстановлению не подлежат;

Г. по краям трещины сверлят отверстия и заваривают ее с обеих сторон лонжерона.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

1. Характерные неисправности свеклоуборочных машин и комбайнов, причины их возникновения и способы устранения.

2. Перечислите основные способы и методы восстановления деталей машин и механизмов при поверхностном износе в результате трения.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

В каком случае рекомендуется соединять детали шпилечным, а не болтовым соединением?

А. когда соединение подлежит частой разборке и сборке;

Б. когда одна из соединяемых деталей значительно толще другой;

В. когда соединяемые детали изготовлены из чугуна;

Г. выбор типа резьбового соединения не существен.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

1. Методика определения экономической эффективности внедрения прогрессивных технологических процессов в ремонтном производстве.

2. Характерные неисправности жатвенной части зерноуборочного комбайна, причины их возникновения и способы устранения.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Как рассчитывается трудоемкость текущих ремонтов для тракторов в машинотракторном парке хозяйства?

А. складывается из трудоемкостей ТО и ТО-1 всех тракторов в хозяйстве;

Б. складывается из трудоемкостей плановых и неплановых ремонтов тракторов;

В. равна произведению годовой трудоемкости непланового текущего ремонта одного трактора и количества тракторов в хозяйстве;

Г. складывается из трудоемкостей плановых и текущих ремонтов тракторов.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

1. Предремонтная диагностика комбайнов и уборочных машин.

2. Характерные неисправности молотилки зерноуборочного комбайна, причины их возникновения и способы устранения.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Как определить место утечки воздуха из пневматической системы?

А. на слух;

Б. нанесением на места соединений и предполагаемых повреждений трубопроводов мыльной эмульсии;

В. по падению показаний манометра в кабине водителя;

Г. способами, указанными в п. А и Б.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**

1. Характерные неисправности механизмов системы очистки зерноуборочного комбайна, причины их возникновения и способы устранения.

2. Перечислите наиболее прогрессивные формы организации труда на ремонтно-обслуживающих предприятиях.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Норматив годовой трудоемкости текущего ремонта оборудования свиноводческой фермы, приходящейся на каждую 1000 голов животных - 170 чел×ч.

Какова будет плановая трудоемкость текущих ремонтов оборудования свиноводческой фермы, рассчитанной на содержание 200 голов животных?

- А. 340 чел×ч;
- Б. 85 чел×ч;
- В. 170 чел×ч;
- Г. 34 чел×ч.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17**

1. Характерные неисправности автоматических поилок на примере автопоилки АГК-4А, причины их возникновения и способы устранения.

2. Порядок планирования трудоемкости технического обслуживания и ремонта машин в сельскохозяйственном предприятии. Оценка потребности в запасных частях и материалах.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Норматив годовой трудоемкости текущего ремонта оборудования овцеводческой фермы, приходящейся на каждую 1000 голов животных - 170 чел×ч.

Какова будет плановая трудоемкость текущих ремонтов оборудования фермы, рассчитанной на содержание 3000 голов овец?

- А. 550 чел×ч;
- Б. 510 чел×ч;
- В. 340 чел×ч;
- Г. 640 чел×ч.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18**

1. Диагностирование, ремонт и регулировка форсунок системы питания автотракторных двигателей.

2. Методика расчета потребности в ремонтно-обслуживающем персонале, производственных площадях и оборудовании на примере агрегатного участка.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Какие из перечисленных неисправностей могут вызвать затрудненное вращение рулевого колеса колесных тракторов и автомобилей?

- А. пониженное давление в шинах;
- Б. отсутствие зазора в зацеплении рулевого механизма;
- В. ответы А и Б;
- Г. повышенное давление в шинах колес.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19**

1. Ремонт силосоуборочных комбайнов.

2. Специализация и кооперирование ремонтно-обслуживающего производства.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Какие из перечисленных неисправностей могут вызвать повышенный шум в главной передаче автомобиля?

- А. отсутствие смазки;
- Б. отсутствие зазора в зацеплении зубчатых колес;
- В. неисправность подшипников;
- Г. перечисленное в п. А, Б и В.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20**

1. Что включает в себя технологическая карта ремонта деталей?

2. Дефектация и ремонт деталей и узлов изношенных рабочих органов картофелеуборочных комбайнов и картофелекопателей.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Норматив годовой трудоемкости текущего ремонта оборудования свиноводческой фермы, приходящейся на каждую 1000 голов животных - 170 чел×ч.

Какова будет плановая трудоемкость текущих ремонтов оборудования свиноводческой фермы, рассчитанной на содержание 6000 голов животных?

- А. 600 чел×ч;
- Б. 1020 чел×ч;
- В. 340 чел×ч;
- Г. 1700 чел×ч.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21**

1. Контроль качества ремонта деталей, сборочных единиц рабочих органов и машин в целом.

2. Технология обкатки зерноуборочных комбайнов после капитального ремонта.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Какие из перечисленных неисправностей могут вызвать повышенный расход топлива при работе автотракторной и сельскохозяйственной техники?

- А. засоренный воздушный фильтр;

- Б. пониженное давление в шинах колес;
- В. увеличенный ход педали управления сцеплением;
- Г. перечисленное в п. А и Б.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22**

1. Статическая и динамическая балансировка барабана молотилки при ремонте комбайнов.
2. Характерные повреждения и неисправности рабочих органов мелиоративных машин, причины их возникновения и способы ремонта.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Норматив годовой трудоемкости текущего ремонта оборудования фермы крупного рогатого скота молочного направления, приходящейся на 1000 голов животных - 1040 чел×ч. Определить годовую трудоемкость текущих ремонтов оборудования фермы крупного рогатого скота молочного направления на 12000 голов животных.

- А. 12480 чел×ч;
- Б. 2080 чел×ч;
- В. 104 чел×ч;
- Г. 1560 чел×ч.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23**

1. Приемно-сдаточные испытания отремонтированных комбайнов и уборочных машин. Порядок обкатки комбайнов после ремонта.

2. Методика расчета потребности в ремонтно-обслуживающем персонале, производственных площадях и оборудовании на примере участка по ремонту топливной аппаратуры дизелей.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Укажите, какой из методов обработки стальной детали не предназначен для упрочнения ее поверхности:

- А. накатка роликами;
- Б. термический отпуск;
- В. дробеструйная обработка;
- Г. азотирование.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24**

1. Диагностирование, ремонт и регулировка предохранительных муфт.
2. Методика расчета потребности в ремонтно-обслуживающем персонале, производственных площадях и оборудовании на примере участка по ремонту двигателей.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

При включении стартера его якорь вращается, а маховик двигателя не вращается.

Укажите возможные причины неисправности:

- А. пробуксовка муфты свободного хода;
- Б. поломка рычага включения муфты или выскакивание его оси;
- В. неисправен замок зажигания;
- Г. перечисленное в п. А и Б.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25**

1. Проверка технического состояния молотилки комбайна. Перечислите характерные неисправности молотилки и укажите причины их возникновения.

2. Методика расчета потребности в ремонтно-обслуживающем персонале, производственных площадях и оборудовании на примере участка по ремонту электрооборудования.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Почему после запуска двигателя стартер не выключается?

- А. муфта и приводная шестерня стартера туго перемещаются по шлицам вала;
- Б. сломалась пружина или заклинило вилку рычага тягового реле;
- В. ответы А и Б;
- Г. короткое замыкание в обмотке якоря.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26**

1. Характерные неисправности доильных аппаратов на примере ДА-2 «Майга», причины их возникновения и способы устранения.

2. Методика составления годового плана ремонтных работ по списочному составу автотракторного парка предприятия. Расчет фондов рабочего времени и потребности в ремонтно-обслуживающем персонале.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Укажите возможные причины затрудненного переключения передач в КПП:

- А. не полностью выключается сцепление;
- Б. поломка или износ синхронизаторов;
- В. установлено слишком позднее зажигание в системе зажигания двигателя;
- Г. указанное в п. А и Б.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27

1. Особенности ремонта машин и установок для орошения сельскохозяйственных культур. Наиболее характерные отказы и неисправности оросительных установок.

2. Характерные неисправности зерновой сеялки СЗС-2,1, причины их возникновения и способы устранения.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Укажите возможные причины чрезмерного шума при работе стартера:

А. ослабло крепление стартера или поломана его крышка со стороны привода;

Б. стартер закреплен с перекосом;

В. повреждены зубья шестерни привода или венца маховика;

Г. перечисленное в п. А, Б и В.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28

1. Характерные неисправности механизмов и оборудования системы водоснабжения, причины их возникновения и способы устранения.

2. Усредненные и индивидуальные методы определения количества ремонтов и номерных технических обслуживаний для тракторов.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Укажите, какой из методов обработки стальной детали **не** предназначен для упрочнения ее поверхности:

А. дробеструйная обработка;

Б. термический отпуск;

В. накатка роликами;

Г. цементация.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29

1. Характерные неисправности машин и оборудования для измельчения кормов дроблением.

2. Пути и способы снижения брака при техническом обслуживании и ремонте машин.

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Укажите, какой из методов обработки стальной детали предназначен для упрочнения ее поверхности:

А. накатка роликами;

Б. закалка токами высокой частоты;

В. азотирование;

Г. перечисленное в п. А, Б и В.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30

1. Характерные неисправности кормоприготовительных машин, причины их возникновения и способы устранения.

2. Система планово-предупредительного ремонта и обслуживания автотракторной техники. Сколько номерных ТО предусматривается для автомобилей и тракторов? В какие сроки проводится сезонное обслуживание техники?

3. *Выбрать правильный ответ из предлагаемых вариантов:*

Норматив годовой трудоемкости текущего ремонта оборудования овцеводческой фермы, приходящейся на 1000 голов животных - 150 чел×ч. Определить плановую численность ремонтно-обслуживающего персонала фермы на 12000 голов животных, если годовой фонд рабочего времени одного работника составляет 1800 часов.

А. 1 чел.;

Б. 2 чел.;

В. 4 чел.;

Г. 15 чел.

### Практические задания

#### Кейс № 1

#### Исходные данные:

- комплект деталей КШМ
- нутромер, штангенциркуль, весы, щуп, микрометр

Инструкция	
1. Последовательность выполнения задания	
1.1	1. Изучить задание. 2. Изучить правила техники безопасности. 3. Проверить комплектность и исправность оборудования и инструмента. 4. Ознакомиться с перечнем работ с помощью технологической карты. 5. Выполнить задание. 6. Замерить диаметр цилиндров двигателя с помощью нутромера

1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Полученные данные по размерам цилиндров. Точность показаний.	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### Кейс № 2

#### Исходные данные:

- комплект деталей КШМ
- нутромер, штангенциркуль, весы, щуп, микрометр

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить задание.</li> <li>2. Изучить правила техники безопасности.</li> <li>3. Проверить комплектность и исправность оборудования и инструмента.</li> <li>4. Ознакомиться с перечнем работ с помощью технологической карты.</li> <li>5. Выполнить задание.</li> <li>6. Подобрать поршни к цилиндрам: <ul style="list-style-type: none"> <li>- подобрать поршни к цилиндрам по размерам</li> <li>- проверить подобранные поршни по массе</li> </ul> </li> </ol>
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: подобранные поршни по размерам и массе. Точность подбора.	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### Кейс № 3

#### Исходные данные:

- комплект деталей КШМ
- нутромер, штангенциркуль, весы, щуп, микрометр

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить задание.</li> <li>2. Изучить правила техники безопасности.</li> <li>3. Проверить комплектность и исправность оборудования и инструмента.</li> <li>4. Ознакомиться с перечнем работ с помощью технологической карты.</li> <li>5. Выполнить задание.</li> <li>6. Подбор поршневых пальцев</li> </ol>
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Подобранные поршневые пальцы: - поршневой палец, смазанный моторным маслом, должен входить в отверстие поршня нажимом большого пальца руки - поршневой палец не должен выпадать из отверстия поршня под действием собственной массы	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### Кейс № 4

#### Исходные данные:

- комплект деталей КШМ
- нутромер, штангенциркуль, весы, щуп, микрометр

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить задание.</li> <li>2. Изучить правила техники безопасности.</li> <li>3. Проверить комплектность и исправность оборудования и инструмента.</li> <li>4. Ознакомиться с перечнем работ с помощью технологической карты.</li> <li>5. Выполнить задание.</li> <li>6. подбор поршневых колец: <ul style="list-style-type: none"> <li>- подобрать поршневые кольца по зазору в замке кольца</li> <li>- подобрать поршневые кольца по зазору между торцом кольца и его канавкой в поршне</li> <li>- объяснить правила расстановки колец на поршне</li> </ul> </li> </ol>
1.2	Убрать рабочее место.

Итоговый результат по заданию: Подобранные поршневые кольца. Точность и соответствие подбора.
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.

### Кейс № 5

#### Исходные данные:

- комплект деталей КШМ
- нутромер, штангенциркуль, весы, щуп, микрометр

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить задание.</li> <li>2. Изучить правила техники безопасности.</li> <li>3. Проверить комплектность и исправность оборудования и инструмента.</li> <li>4. Ознакомиться с перечнем работ с помощью технологической карты.</li> <li>5. Выполнить задание.</li> <li>6. Определение размера шатунных шеек коленчатого вала.</li> <li>7. Необходимость шлифовки.</li> </ol>
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Полученные данные и точность замера шейки.	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### Кейс № 6

#### Исходные данные:

- комплект деталей КШМ
- нутромер, штангенциркуль, весы, щуп, микрометр, нормативная документация.

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить задание.</li> <li>2. Изучить правила техники безопасности.</li> <li>3. Проверить комплектность и исправность оборудования и инструмента.</li> <li>4. Ознакомиться с перечнем работ с помощью технологической карты.</li> <li>5. Выполнить задание.</li> <li>6. Подобрать ремонтные размеры вкладышей шатунных шеек.</li> </ol>
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Подобранные по размерам вкладыши шатунных шеек коленчатого вала.	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### Кейс № 7

#### Исходные данные:

- комплект деталей КШМ
- нутромер, штангенциркуль, весы, щуп, микрометр

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить задание.</li> <li>2. Изучить правила техники безопасности.</li> <li>3. Проверить комплектность и исправность оборудования и инструмента.</li> <li>4. Ознакомиться с перечнем работ с помощью технологической карты.</li> <li>5. Выполнить задание.</li> <li>6. Произвести подбор шатунов по массе</li> </ol>
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Подобранные по массе шатуны. Разность не должна превышать 8,0 г.	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### Кейс № 8

#### Исходные данные:

- комплект деталей КШМ
- нутромер, штангенциркуль, весы, щуп, микрометр

Инструкция
------------

1.Последовательность выполнения задания	
1.1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить задание.</li> <li>2. Изучить правила техники безопасности.</li> <li>3. Проверить комплектность и исправность оборудования и инструмента.</li> <li>4. Ознакомиться с перечнем работ с помощью технологической карты.</li> <li>5. Выполнить задание.</li> <li>6. Произвести подбор шатунов по размеру</li> </ol>
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: подобранные по размеру шатуны. Нижняя крышка шатуна и шатун должны иметь клеймо с номером цилиндра	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

## 2.6. Пакет экзаменатора

<b>ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА</b>		
<b>Задания теоретические проводится в форме тестового контроля в оболочке Veraltest в центре тестирования</b>		
<b>Задания практические проводятся в форме выполнения кейсов</b>		
<b>Объекты оценки</b>	<b>Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств)»</b>	<b>Отметка о выполнении</b>
<p>ПК 3.2, ОК 1, ОК 4, ОК9, ОК 10 определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с её техническим состоянием. А/ 02.4 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники. ПК 3.4 ОК 2, ОК 3, подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта. А/ 02.4 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники. ПК 3.5 ОК 3, ОК 4, осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой. А/ 02.4 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники. ПК 3.6 ОК 2, ОК 4, использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. А/ 02.4 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники. ПК 3.7 ОК 4, ОК9, выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами. А/ 02.4</p>	<p>способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с её техническим состоянием.</p> <p>материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта в соответствии с нормативной документацией.</p> <p>восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой</p> <p>расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ в соответствии технологической картой.</p> <p>регулировка, испытание, обкатка отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.</p>	

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя

обучающегося)

Результаты обучения (освоенные умения и практический опыт в рамках ВПД)	Виды работ	Оценка и подпись руководителя практики
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм;</li> <li>- определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов;</li> <li>- подбирать ремонтные материалы;</li> <li>- выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц;</li> <li>- выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования;</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования;</li> <li>- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин;</li> <li>- выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин;</li> <li>- наладки и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования.</li> </ul>	Тема 1. Диагностирование и ТО двигателей внутреннего сгорания.	
	Тема 2. Диагностирование, ТО-1 и ТО-2 тракторов.	
	Тема 3. Диагностирование, ТО-3 тракторов.	
	Тема 4. Диагностирование, ТО-1 автомобилей.	
	Тема 5. Диагностирование и ТО-2 автомобилей.	
	Тема 6. Диагностирование и ТО комбайнов.	
	Тема 1. Разборка ДВС, дефектовка и комплектование деталей.	
	Тема 2. Сборка узлов двигателя и двигателя из узлов	
	Тема 3. Ремонт топливной аппаратуры	
	Тема 4. Проверка технического состояния и ремонт стартеров и генераторов.	
	Тема 5. Проверка и ремонт сборочных единиц гидравлической навесной системы.	
	Тема 6. Обкатка и испытание двигателя.	
	Итоговая оценка	

**Аттестационный лист  
по производственной практике**

1. Ф.И.О. обучающегося, № группы \_\_\_\_\_

2. Специальность 35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

3. Производственная практика по профессиональному модулю  
ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

4. Место прохождения практики (организация), наименование, юридический адрес

5. Время проведения практики \_\_\_\_\_

6. Виды и качество выполнения работ

Виды работ, выполненных обучающимися во время практики	Объем работ (час.)	Качество выполнения работ (оценка и подпись руководителя практики от организации)
1. Проверка и техническое обслуживание почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин.	6	
2. Проверка и техническое обслуживание машин по защите растений и внесения удобрений.	6	
3. Проверка и техническое обслуживание машин для заготовки сена.	6	
4. Проверка и техническое обслуживание силосоуборочных машин.	6	
5. Проверка и техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов.	6	
6. Проведение осмотра автомобилей и тракторов при выезде на линию.	6	
7. Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин.	6	
8. Ремонт машин по защите растений и внесению удобрений.	6	
9. Ремонт машин для заготовки сена.	6	
10. Ремонт зерноуборочных комбайнов.	6	
11. Ремонт оборудования животноводческого комплекса	6	
12. Подготовка машин к хранению и постановка на хранение.	6	
Итоговая оценка:		

Подпись руководителя практики от организации \_\_\_\_\_

М.П.

**2.3. Требования к курсовому проекту**

**Проверяемые результаты обучения:**

- ПК 3.2 Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с её 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
- ПК 3.5 Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой
- ПК 3.9 Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники

Основные требования:

Курсовая проект по профессиональному модулю Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы студента.

Курсовая проект – это творческая деятельность студента по профессиональному модулю практического характера.

Выполнение курсовой проект по профессиональному модулю Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники направлено на приобретение студентами практического опыта по систематизации полученных знаний и практических умений, формированию профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

Выполнение курсового проекта осуществляется под руководством преподавателя профессионального модуля Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники. Результатом данной работы должна стать курсовой проект, выполненный и оформленный в соответствии с установленными требованиями. Курсовая проект подлежит обязательной защите.

Если студент получит неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, то не будет допущен к квалификационному экзамену по профессиональному модулю.

Консультации по выполнению курсового проекта проводятся как в рамках учебных часов в ходе изучения профессионального модуля, так и по индивидуальному графику.

Требования к структуре и оформлению проекта

Курсовой проект является для студента первым опытом научного исследования, которое представляет собой спланированный процесс, состоящий из ряда вытекающих одна и другой стадий. Весь процесс написания курсового проекта можно разделить на следующие этапы:

- а) выбор темы;
- б) получение индивидуального задания;
- в) составления плана подготовки курсового проекта;
- г) подбор, изучение, анализ и обобщение материалов по выбранной теме;
- д) разработка содержания курсовой проекта:
  - введение
  - основная часть
  - заключение
  - список источников и литература
- е) процедура защиты курсовой проекта

#### Унифицированные требования к оформлению курсового проекта

Таблица 1

№ п.п.	Объект унификации	Параметры унификации
1	Формат листа бумаги	A-4
2	Размер шрифта сноски	14 10
3	Название шрифта	Times New Romah
4	Междустрочный интервал	Полуторный
5	Количество строк на странице	28-30 строк (1800 печатных знаков)
6	Абзац	1,25 см (5 знаков)
7	Поля (мм)	Левое – 30; правое -15; верхнее и нижнее - 20
8	Общий объем без приложений	20-25 стр. печатного текста
9	Объем введения	Не менее 2-3 страниц печатного текста
10	Объем основной части	Не менее 15-20 страниц печатного текста
11	Объем заключения	Не менее 2-2,5 стр. печатного текста (примерно равен объему введения)
12	Нумерация страниц	Сквозная в верхнем правом углу. На титульном листе номер страницы не проставляется
13	Структура проекта	Содержание, введение, расчетно – техническая часть, организационная, конструкторская часть, заключение, список литературы, приложение
14	Оформление структурных частей проекта	Каждая структурная часть начинается с новой страницы. Наименования приводятся посередине строки. Точка в конце предложения не ставится
15	Структура введения	Актуальность темы, цель исследования, объект и предмет исследования, гипотеза и задачи работы, методы исследования, теоретическая и практическая значимость исследования, структура работы
16	Структура основной части	1 раздел – теоретические основы темы, 2 раздел – практическая част, расчетно – технологическая, которая носит сугубо прикладной характер.
17	Наличие приложений	Обязательно ( таблицы большого формата, графики,

		диаграммы, статистические данные, фотографии, технические документы или их фрагменты)
18	Оформление содержания	Содержание включает в себя заголовки всех разделов, глав, приложений с указанием страниц начало каждой части. В содержание не включается титульный лист.
19	Состав списка литературы	Не менее 20-25 источников (не менее 10 книг и 10-15 материалов периодической печати)

### Процедура защиты курсового проекта

Курсовой проект, выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Защита должна производиться до начала экзамена по профессиональному модулю.

Процедура защиты курсового проекта включает в себя:

- выступление студента по теме и результатам работы (5-8 мин),
- ответы на вопросы комиссии,

В состав комиссии могут входить: преподаватели, методист, мастера производственного обучения.

При подготовке к защите необходимо:

- внимательно прочитать содержание отзыва руководителя работы,
- внести необходимые поправки, сделать необходимые дополнения и/или изменения;
- обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы курсовой работы;
- обстоятельно ответить на вопросы членов комиссии.

Окончательная оценка за курсовой проект выставляется комиссией после защиты.

Проект оценивается дифференцированно с учетом качества его выполнения, содержательности выступления и ответов на вопросы во время защиты.

Результаты защиты оцениваются по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Положительная оценка по профессиональному модулю выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы на оценку не ниже «удовлетворительно».

Если студент получил неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, то не допускается к квалификационному экзамену по профессиональному модулю. Также по решению комиссии ему может быть предоставлено право доработки работы в установленные комиссией сроки и повторной защиты.

К защите курсового проекта предъявляются следующие требования:

1. Глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем на основе анализа экономической литературы.
2. Умелая систематизация цифровых данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития исследуемых явлений и процессов.
3. Критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска направлений совершенствования деятельности.
4. Аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций.
5. Логически последовательное и самостоятельное изложение материала.
6. Оформление материала в соответствии с установленными требованиями.
7. Обязательное наличие отзыва руководителя на курсовой проект.

Для выступления на защите необходимо заранее подготовить и согласовать с руководителем тезисы доклада и иллюстративный материал.

При составлении тезисов необходимо учитывать ориентировочное время доклада на защите, которое составляет 8-10 минут. Доклад целесообразно строить не путем изложения содержания работы по главам, а по задачам, то есть, раскрывая логику получения значимых результатов. Объем доклада должен составлять не менее 7-8 страниц текста в формате Word, размер шрифта 14, полуторный интервал.

В качестве иллюстраций используется презентация, подготовленная в программе «PowerPoint». Также иллюстрации можно представлять на 4–5 страницах формата А4, отражающих основные результаты, достигнутые в работе, и согласованные с содержанием доклада. Иллюстрации должны быть пронумерованы и названы.

### Показатели оценки защиты курсового проекта

Таблица 2

Коды и наименования проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка
<b>ПК 3.2.</b> определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с её техническим состоянием; <b>ПК 3.3.</b> оформлять заявки на материально-технические обеспечение технического обслуживания и ремонта	1.Глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем на основе анализа юридической литературы. 2.Умелая систематизация цифровых	

<p>сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.</p> <p><b>ПК 3.4.</b> подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта</p> <p><b>ПК 3.9.</b> оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники</p> <p><b>ОК 2.</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимый для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ОК 5.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p><b>ОК 9.</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития исследуемых явлений и процессов.</p> <p>3.Критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска направлений совершенствования деятельности.</p> <p>4.Аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций.</p> <p>5.Логически последовательное и самостоятельное изложение материала.</p> <p>6.Оформление материала в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Обязательное наличие на курсовую работу отзыва</p>	
--	--	--

### Темы курсовых работ

1. Организация производственного процесса в ЦРМ с проектированием участка технического обслуживания и диагностики машин с разработкой технологии проведения ТО (номер ТО и марка машин).
1. Организация производственного процесса в ЦРМ с проектированием участка технического обслуживания и диагностики машин с разработкой технологии проведения ТО (номер ТО и марка машин).
2. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием ремонтно-монтажного участка и разработкой технологии ремонта узла (название машин и узла).
3. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием участка испытаний и регулировки двигателей и разработкой технологии ТО двигателя (марка двигателя и вид ТО).
4. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием участка ремонта силового и автотракторного оборудования с разработкой технологии ТО электрооборудования (марка машин и вид ТО).
5. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием жестяницко-медницкого участка и разработкой технологии восстановления детали.
6. Организация производственного процесса в ЦРМ с проектированием участка технического обслуживания и диагностики машин с разработкой технологии проведения ТО (номер ТО и марка машин).
7. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием ремонтно-монтажного участка и разработкой технологии ремонта узла (название машин и узла).
8. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием участка испытаний и регулировки двигателей и разработкой технологии ТО двигателя (марка двигателя и вид ТО).
9. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием участка ремонта силового и автотракторного оборудования с разработкой технологии ТО электрооборудования (марка машин и вид ТО).
10. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием жестяницко-медницкого участка и разработкой технологии восстановления детали.
11. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием слесарно-механического участка и разработкой технологии восстановления детали.
12. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием участка ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования животноводческих ферм с разработкой технологии постановки машин на хранение (марка машин).
13. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием сварочного участка и разработкой технологии восстановления деталей.
14. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием кузнечного участка и разработкой технологии восстановления детали.

## экзамен квалификационный ПМ.03

### Кейс № 1

Исходные данные:

- Рабочий автомобиль (трактор);
- Инструмент для регулировки свободного хода педали сцепления(ключи, измерительный инструмент)

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	Отрегулировать свободный ход педали сцепления двигателя с коробкой передач.
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Отсутствие пробуксовки и ведение двигателя при движении автомобиля (трактора)	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### Кейс № 2

Исходные данные:

- Двигатель бензиновый (дизельный);
- Инструмент для снятия фильтра, пробки, емкость под старое масло новое масло, ветошь, фильтр и др. необходимые инструменты .

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	Выполнение работ по замене масла в двигателе при проведении ТО Слить отработанное масло; Налить новое масло.
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Двигатель с замененным маслом.	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### Кейс № 3

Исходные данные:

- Генератор переменного тока (автомобильный, тракторный);
- Инструмент для выполнения разборки генератора (ключи гаечные, съемник, молоток и др. инструмент)

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	Снять шкив генератора; Отсоединить крышки; Вынуть ротор; Проверить подшипники.
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Разобранный по составным частям генератор	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### Кейс № 4

Исходные данные:

- Заготовка для подготовки к покраски;
- Инструмент для предварительной подготовки поверхности к покраски.

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	Подготовить полученную поверхность к покраске.
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: Заготовка с выполненной работой.	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### Кейс № 5

Исходные данные:

- Заготовки для определения размеров (гильза, поршень);
- Инструмент для определения размеров, необходимая нормативная документация.

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	Замерить полученные заготовки (поршень, гильза) Определить ремонтный размер.
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: определение ремонтного размера выданных заготовок.	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

#### Кейс № 6

Исходные данные:

- Заготовка для определения ремонтного размера (поршневые кольца);
- Инструмент для определения размеров, нормативная документация.

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	Замерить данную заготовку (кольцо, набор колец); Определить ремонтный размер
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: полученные данные ремонтного размера кольца (колец).	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

#### Кейс № 7

Исходные данные:

- Аккумулятор;
- Инструменты для проведения технического обслуживания аккумулятора перед постановкой на хранение

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	Сделать необходимые замеры, операции; Поставить на хранение.
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: порядок проведения необходимых работ перед постановкой на хранение.	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

#### Кейс № 8

Исходные данные:

- Машинка для замены ножа (машинка для стрижки овец);
- Инструмент для замены и новые ножи.

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	Заменить нож стригальной машины
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: машинка с замененным ножом.	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

#### Кейс № 9

Исходные данные:

- Шланг высокого давления мелиоративной машины Фрегат
- Инструмент для замены и новые шланги высокого давления.

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	Снять поврежденный шланг высокого давления (привода гидроцилиндра мелиоративной машины); Поставить новый шланг вместо пришедшего в негодность.
1.2	Убрать рабочее место.

Итоговый результат по заданию: машинка с замененным ножом.
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.

### Кейс № 10

Исходные данные:

- Тормозная трубка;
- Инструмент для ремонта (паяльник, припой, необходимый инструмент для зачистки, обезжиривания, необходимый материал для ремонта).

Инструкция	
1.Последовательность выполнения задания	
1.1	Обезжирить поверхность; Наложить на поврежденное место сетку с припоем
1.2	Убрать рабочее место.
Итоговый результат по заданию: отремонтированная трубка	
2.Вы можете воспользоваться: Литературой необходимой для выполнения работы.	
3.Максимальное время выполнения задания – 45 мин.	

### 2.3.3 Пакет экзаменатора

<b>ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА</b>
<b>Задания проводится в форме кейс-задания. Количество вариантов – 10</b>

#### Условия выполнения заданий

**1. Оборудование:** станки (настольно-сверлильные, заточные и др.); наборы слесарных инструментов; наборы измерительных инструментов; приспособления; заготовки для выполнения слесарных работ; стенды для проверки технического обслуживания механизмов и систем; приборы и оборудование для проведения диагностики, ремонта, технического обслуживания

**2. Средства обучения:** компьютеры, принтер, мультимедийный проектор, экран, DVD, видео – аудиотехника, теоретический материал (книги).

#### Основные источники:

Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник / Под ред. В.М. Власова и др. - М.: Академия, 2016

Епифанов Л.П. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие. – М.: Форум - ИНФРА – М, 2015

Маслов В.И. Сварочные работы : учеб.пос. – М.: Академия, 2016

Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы .- М.: КолосС , 2013

Пучин Е.А. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственных машин. Учебное пособие / Под ред. Е.А. Пучина и др. – Альбом. – М.: Академия, 2015

Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 3. Ремонт, организация, планирование, управление. Электронно-библиотечная система, Савич Е.Л. – учебное пособие [Электронный ресурс]. Форма доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64763](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64763).

#### Дополнительная литература:

Карташевич, А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция [Электронный ресурс] - учебное пособие / А. Н. Карташевич, О.В. Понталев, А.В. Гордеенко: Форма доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=43877](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43877)

**Форма аттестационного листа по практике**  
(заполняется на каждого обучающегося)

<p><b>АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО</b></p> <p><b>ПРАКТИКЕ</b> _____,</p> <p align="center"><i>ФИО</i></p> <p>обучающийся(аяся) на _____ курсе по профессии НПО / специальности СПО</p> <p align="center"><i>код и наименование успешно прошел(ла) учебную / производственную практику по профессиональному модулю _____</i></p> <p align="center"><i>наименование профессионального модуля</i></p> <p>в объеме _____ часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.</p> <p>в организации _____</p> <p align="center"><i>наименование организации, юридический адрес</i></p>	
<b>Виды и качество выполнения работ</b>	
Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
<p><b>Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной / производственной практики</b> <i>(дополнительно используются произвольные критерии по выбору ОУ)</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
Дата «__» _____ .20__	
Подпись руководителя практики _____	_____ / ФИО, должность подпись ответственного лица организации (базы практики)
_____ / ФИО, должность	

**Оценочная ведомость по профессиональному модулю**

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ		
<p align="center">_____</p> <p align="center"><i>код и наименование профессионального модуля</i></p> <p>ФИО _____</p> <p>обучающийся на _____ курсе по специальности СПО</p> <hr/> <p align="center"><i>код и наименование</i></p> <p>освоил(а) программу профессионального модуля _____</p> <p align="right"><i>наименование профессионального модуля</i></p> <p>в объеме _____ час. с «__» _____.20__ г. по «__» _____.20__ г.</p> <p>Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля <i>(если предусмотрено учебным планом)</i>.</p>		
<p align="center"><b>Элементы модуля</b> (код и наименование МДК, код практик)</p>	<p align="center"><b>Формы промежуточной аттестации</b></p>	<p align="center"><b>Оценка</b></p>
МДК 03 _____	Экзамен	
<p>Результаты выполнения и защиты курсового проекта (работы) <i>(только для СПО, если предусмотрено учебным планом; если защита проекта входит в экзамен квалификационный – пункт переносится ниже)</i>.</p> <p>Тема « _____ »</p> <p>Оценка _____.</p> <p>Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю</p>		
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
<p>Дата _____. _____.20__</p> <p align="right">Подписи членов экзаменационной комиссии</p>		