

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Краснодарский политехнический техникум»

Комплект контрольно-оценочных средств
для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации
ОП.04 Материаловедение
в рамках основной профессиональной образовательной программы
подготовки квалифицированных рабочих и служащих
для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК КИТ
« 6 » « 06 » 2023г.
И.В. Остапенко

2 рецензия: Нарбеков В.Т. Вз. инженер
(подпись, ФИО) (квалификация по диплому)

Рецензия

На комплект оценочных средств по ОП.04 Материаловедение для специальности 23.02.07
Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Представленный комплект оценочных средств разработан преподавателем ГБПОУ КК Краснодарский политехнический техникум Чем Х.Ю. для проведения аттестации по ОП.04 Материаловедение по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Комплект оценочных средств является логическим продолжением рабочей программы дисциплины по соответствующей специальности.

Структурными элементами комплекта контрольно-оценочных средства являются паспорт комплекта оценочных средств, контрольно-оценочные средства, типы заданий, условия выполнения заданий.

Методическая разработка составлена в соответствии с требованиями современного общества, отвечает уровню развития современной социально-экономической мысли, что находит свое отражение в перечне оценочных средств – весьма разнообразных и разноплановых. Комплект оценочных материалов (вопросов, заданий, наборов проблемных ситуаций, практических заданий) структурирован в соответствии с содержанием рабочей программы профессионального модуля.

Рассматриваемый комплект контрольно-оценочных средств представляет собой качественный документ, пригодный для контроля и оценки сформированности требуемых знаний, умений и компетенций обучающихся по указанной дисциплине.

Рецензент

Михеил Владислав Коваленко, преподаватель ТБНУС КХИ
секции. Декан



31.05.2023г.

(подпись)

(подпись)

Рецензия

На комплект оценочных средств по ОП.04 Материаловедение для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Представленный комплект оценочных средств разработан преподавателем ГБПОУ КК Краснодарский политехнический техникум Чин А.Ю. для проведения аттестации по ОП.04 Материаловедение по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Комплект оценочных средств является логическим продолжением рабочей программы дисциплины по соответствующей специальности.

Структурными элементами комплекта контрольно-оценочных средства являются паспорт комплекта оценочных средств, контрольно-оценочные средства, типы заданий, условия выполнения заданий.

Методическая разработка составлена в соответствии с требованиями современного общества, отвечает уровню развития современной социально-экономической мысли, что находит свое отражение в перечне оценочных средств – весьма разнообразных и разноплановых. Комплект оценочных материалов (вопросов, заданий, наборов проблемных ситуаций, практических заданий) структурирован в соответствии с содержанием рабочей программы профессионального модуля.

Рассматриваемый комплект контрольно-оценочных средств представляет собой качественный документ, пригодный для контроля и оценки сформированности требуемых знаний, умений и компетенций обучающихся по указанной дисциплине.

Рецензент

Директор ООО "Просек"
Коробков Виктор Петрович, и.о.директора

31.05.2023 г.



В.П.
(подпись)

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКСА КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины ОП 04 Материаловедение обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, базовый уровень подготовки, следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

Комплекс контрольно-оценочных средств (КОС) включает:

1. Паспорт КОС;
2. КОС текущей аттестации:
 - типовые тестовые задания;
 - типовые задания для контроля умений при проведении практических работ;
3. КОС промежуточной аттестации включает
 - вопросы к дифференцированному зачету и экзамену для подготовки студентов;
 - типовые задания для проведения теоретической и практической частей экзамена;

В КОС по дисциплине представлены оценочные средства сформированности общих компетенций.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате промежуточной аттестации в формах дифференцированного зачета и экзамена по учебной дисциплине ОП.04 Материаловедение осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций, отдельных элементов профессиональных компетенций.

2.1. В процессе промежуточной аттестации производится контроль сформированности следующих умений и знаний:

Таблица 1.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающийся умеет:		
У 1- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения	Выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения, аргументирует (поясняет, обосновывает, разъясняет) сделанный выбор	Проверка правильности выполнения экзаменационного практического задания, собеседование с экзаменаторами
У 2- выбирать способы соединения материалов и деталей	Выбирает, обосновывает и назначает методы и режимы термообработкой и химико-термической обработки на детали, применяя знания методов термообработкой и особенностей эксплуатации деталей	Проверка правильности выполнения экзаменационного практического задания, собеседование с экзаменаторами

У3 – назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения;	Определяет способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения	Проверка правильности выполнения экзаменационного практического задания, собеседование с экзаменаторами
У4 - обрабатывать детали из основных материалов;	Анализирует способы обработки деталей из основных материалов	Проверка правильности выполнения экзаменационного практического задания, собеседование с экзаменаторами
У5 - проводить расчеты режимов резания	Производит расчеты режимов резания	Проверка правильности выполнения экзаменационного практического задания, собеседование с экзаменаторами
Обучающийся знает:		
З 1 - строение и свойства машиностроительных материалов	Воспроизводит, демонстрирует знания строения и свойств машиностроительных материалов, применяет данные знания при выполнении заданий практического характера	Проверка устного ответа на экзаменационный вопрос, собеседование с экзаменаторами
З 2 - методы оценки свойств машиностроительных материалов	Воспроизводит, демонстрирует знания методы оценки свойств машиностроительных материалов, применяет данные знания при выполнении заданий практического характера	Проверка устного ответа на экзаменационный вопрос, собеседование с экзаменаторами
З 3 - области применения материалов	Воспроизводит, демонстрирует знания области применения материалов исходя из свойств материалов, применяет данные знания при решении ситуационных задач	Проверка устного ответа на экзаменационный вопрос, собеседование с экзаменаторами
З 4 - классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта;	Воспроизводит, демонстрирует знания классификации и маркировки основных материалов, применяет данные знания при выполнении заданий практического характера. Аргументирует (поясняет, обосновывает, разъясняет) выполненную расшифровку марок материалов	Проверка устного ответа на экзаменационный вопрос, собеседование с экзаменаторами

35 - методы защиты от коррозии автомобиля и его деталей	Воспроизводит, демонстрирует знания методов защиты от коррозии, значимости защиты от коррозии для техника по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.	Проверка устного ответа на экзаменационный вопрос, собеседование с экзаменаторами
36 – способы обработки материалов;	Воспроизводит, демонстрирует знания по способам обработки материалов	Проверка устного ответа на экзаменационный вопрос, собеседование с экзаменаторами
37 - инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания;	Воспроизводит, демонстрирует знания инструментов и станков для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания;	Проверка устного ответа на экзаменационный вопрос, собеседование с экзаменаторами
38 - инструменты для слесарных работ.	Воспроизводит, демонстрирует знания инструментов для слесарных работ	Проверка устного ответа на экзаменационный вопрос, собеседование с экзаменаторами

2.2 Сформированность первоначальных элементов профессиональных компетенций может быть подтверждена в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации как изолированно, так и комплексно. Показатели сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций:

Таблица 3.

Результаты обучения (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.	Демонстрирует надежность, оптимизм, мотивацию к достижению результата, стремление к повышению качества работы при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта, основываясь на знаниях дисциплины ОП. 04 Материаловедение	Наблюдение при собеседовании с экзаменатором
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	Демонстрирует способность нести ответственность за результат действий в рамках своего индивидуального функционала	Наблюдение при собеседовании с экзаменатором
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с	Демонстрирует готовность организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы для выполнения профессиональных задач	Наблюдение при собеседовании с экзаменатором

технологической документацией.		
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	Демонстрирует способность организовывать деловое общение, приносящее максимальную пользу, способность оценивать эффективность и качество работы, деятельности	Наблюдение при собеседовании экзаменатором с
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	Демонстрирует умение использовать нормативную документацию, учитывать нормы и правила техники безопасности	Наблюдение при собеседовании экзаменатором с
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	Демонстрирует умение выявлять дефекты автомобильных кузовов.	Наблюдение при собеседовании экзаменатором с
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов	Демонстрирует умение проводить окраску автомобильных кузовов	Наблюдение при собеседовании экзаменатором с
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.	Демонстрирует умение планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.	Наблюдение при собеседовании экзаменатором с
ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля	Демонстрирует умение владеть методикой тюнинга автомобиля	Наблюдение при собеседовании экзаменатором с

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Материаловедение

3.1 Формы и методы оценивания образовательных достижений студентов при текущем контроле и промежуточной аттестации

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине направленные на формирование элементов общих и элементов профессиональных компетенций.

Занятия по дисциплине представлены следующими видами работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. На всех видах занятий предусматривается проведение текущего контроля в различных формах. Промежуточная

аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными актами и является обязательной.

Текущий контроль по дисциплине осуществляется преподавателем и проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов: защиты выполненных практических работ, решения задач и упражнений, выполнения и защиты рефератов, домашних заданий, тестирования и оценки устных ответов студентов.

Объектами оценивания выступают:

- элементы общих компетенций (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

По итогам текущего контроля по дисциплине проводится обязательная ежемесячная аттестация на 1 число каждого месяца.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными актами. Промежуточная аттестация студентов является обязательной.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета и экзамена по дисциплине проводится, в соответствии с рабочим учебным планом специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

3.2. Критерии оценивания образовательных достижений студентов при промежуточной аттестации

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой учебной дисциплины.

На дифференцированном зачете и экзамене по дисциплине системы знания и умения студента оцениваются оценками по пятибалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценивание студента на дифференцированном зачете по дисциплине

Таблица 3.

Оценка диф.зачета	Требования к знаниям)	Требования к умениям	Требования к освоению общих и профессиональных компетенций
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий	Правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения заданий, применяет знания в комплексе, проводит анализ полученных результатов	Реализует творческий подход и инициативу в овладении профессией. Демонстрирует высокий уровень анализа информации, проявляет инициативу. Студент демонстрирует ПК 1.1-1.3, ПК 3.2-3.3, ПК 4.14.3, ПК 6.2. 6.3 в части изучаемой дисциплины.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Правильно применяет теоретические положения при решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, испытывает	Ответственен и активен в изучении профессии. Самостоятельно анализирует и оценивает информацию. Студент демонстрирует ПК 1.1-

		незначительные затруднения при анализе полученных результатов	1.3, ПК 3.2-3.3, ПК .4.14.3, ПК 6.2. 6.3 в части изучаемой дисциплины.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Испытывает затруднения при решении задач, слабо аргументирует принятые решения, не в полной мере интерпретирует полученные результаты	Имеет общее представление о сущности профессии, малоинициативен. Требуется помощь преподавателя при анализе и оценке информации. Студент демонстрирует ПК 1.1-1.3, ПК 3.2-3.3, ПК .4.14.3, ПК 6.2. 6.3 в части изучаемой дисциплины.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Неуверенно, с большими затруднениями решает задачи, неправильно использует необходимые формулы, не может сформулировать выводов по результатам решения задачи	Имеет низкое представление о сущности профессии, малоинициативен. Требуется помощь преподавателя при анализе и оценке информации. Студент не демонстрирует ПК 1.1-1.3, ПК 3.2-3.3, ПК .4.14.3, ПК 6.2. 6.3 в части изучаемой дисциплины.

*Существенными операциями, которые являются объектом контроля и основой критериев оценки результатов решения заданий являются:

- правильность применения теоретических знаний;
- наличие представления и интерпретации (пояснение, разъяснение) результатов действий;
- интерпретация конечных результатов.

4. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) охватывает наиболее актуальные разделы и темы программы и содержат экзаменационные задания. Экзаменационные материалы целостно отражают объем проверяемых теоретических знаний и практических умений.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации:

Например:

Экзаменационный билет №1

Инструкция: Внимательно прочитайте вопросы в экзаменационном билете. Всего 3 экзаменационных вопроса. Вопрос 1 – ответить на теоретический вопрос. Вопрос 2 – практическое задание. Вопрос 3 – практическое задание.

Вопрос 1. Материаловедение, как наука: дайте определение понятию материаловедение; перечислите основных деятелей и их открытия связанные с материаловедением. Элементарные решетки: ОЦК; ГЦК; ГПУ: приведите примеры схем; опишите свойства каждой решетки; перечислите металлы, которые состоят из этих решеток

Вопрос 2. Практическое задание:
Расшифровать марку материала:
05Г4ДМФ

Вопрос 3. Практическое задание:
Пользуясь диаграммой «железо-углерод» указать и объяснить сущность основных точек.

4.2 Организация проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Условия проведения экзамена. Подготовка к проведению экзамена

Экзамен проводится в период экзаменационной сессии, установленной календарным графиком учебного процесса рабочего учебного плана. С формами проведения промежуточной аттестации обучающиеся знакомятся в течение двух месяцев с начала обучения.

Для подготовки к промежуточной аттестации студентом (не позднее чем за 20 дней до проведения экзамена в соответствии с календарным графиком учебного процесса) выдаются вопросы и тематика практических заданий, составленные исходя из требований ФГОС и рабочей программы дисциплины к уровню умений и знаний.

Количество вопросов и практических задач в перечне для подготовки к промежуточной аттестации превышает количество вопросов и практических задач, необходимых для составления контрольно-измерительных материалов.

На основе разработанного и объявленного обучающимся перечня вопросов и практических задач, рекомендуемых для подготовки к экзамену, составлены задания, содержание которых до обучающихся не доводится. Вопросы и практические задачи носят равноценный характер. Формулировки вопросов билетов четкие, краткие, понятные, исключают двойное толкование.

4.2.2 Проведение экзамена

Студенты для сдачи экзамена распределяются по времени. На выполнение экзаменационного задания студенту отводится не более одного академического часа.

Оценка, полученная на экзамене, заносится преподавателем в зачетную книжку студента (кроме неудовлетворительной) и экзаменационную ведомость (в том числе и неудовлетворительные). Экзаменационная оценка по дисциплине за данный семестр является определяющей, независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля по дисциплине.

4.2.3 Условия проведения дифференцированного зачета. Подготовка к проведению дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного учебным планом на изучение учебной дисциплины.

Для подготовки к промежуточной аттестации студентом (не позднее чем за 20 дней до проведения дифференцированного зачета в соответствии с календарным графиком учебного процесса) выдаются вопросы и тематика практических заданий, составленные исходя из требований ФГОС и рабочей программы дисциплины к уровню умений и знаний.

Количество вопросов и практических задач в перечне для подготовки к промежуточной аттестации не превышает количество вопросов и практических задач, необходимых для составления контрольно-измерительных материалов. На основе разработанного и объявленного обучающимся перечня вопросов и практических задач, рекомендуемых для подготовки к дифференцированному зачету, составляются задания, содержание которых до обучающихся не доводится. Вопросы и практические задачи носят равноценный характер. Применяются тестовые задания. Форма проведения дифференцированного зачета по дисциплине может быть смешанная.

4.2.4 Проведение дифференцированного зачета

На выполнение задания дифференцированного зачёта студенту отводится не более

одного академического часа. Оценка, полученная на дифференцированном зачете, заносится преподавателем в зачетную книжку студента и зачётную ведомость (кроме неудовлетворительной). Зачетная оценка по дисциплине за данный семестр является определяющей, независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля по дисциплине.

5. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль осуществляется после изучения раздела/темы в ходе освоения дисциплины. Формами текущего контроля могут быть:

- тестирование;
- опрос;
- разноуровневые задачи и задания;
- расчётно-графическая работа;
- письменные работы (диктант, сочинение, проверочные, самостоятельные и практические работы);
- защита проектов, рефератов или творческих работ;
- и другие.

Например:

Тестовые задания.

Инструкция: Внимательно прочитайте вопросы в тесте. Тестовые задания делятся на три части. Часть А – выбрать правильный вариант ответа (18 баллов). Часть В – практическое задание (9 баллов). Часть С – практическое задание (10 баллов). Критерием оценки является правильность ответа, максимум 37 баллов.

Критерии оценки:

- «5» - 37-30 баллов
- «4» - 29-25 баллов
- «3» - 24-20 баллов
- «2» - менее 20 баллов

1. Выберите один правильный вариант ответа

Способность металлов и сплавов сопротивляться окислению или вступать в соединения с различными веществами – это:

- А) магнитные свойства
- Б) механические свойства
- В) химические свойства

2. Выберите один правильный вариант ответа

Способность металлов сопротивляться воздействию внешних сил характеризуется:

- А) механическими свойствами
- Б) магнитными свойствами
- В) химическими свойствами

Ответы: 1-в, 2-а

Например:

Практическая работа

Инструкция: Решить предложенные задачи (номер варианта определяется по списку в журнале)

Задача 1.

Определите предел текучести образца, если

Номер варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Данные										
Диаметр образца, мм	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Нагрузка, кН	15	15,5	14	16	20,5	20	19,5	19	18,5	18

Задача 2.

Определить максимальную нагрузку, если

Номер варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Данные										
Диаметр образца, мм	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Предел прочности, МПа	390	395	400	405	410	415	420	425	430	250

Ответ: задача 1 - $\sigma_{тек} = F/D_{обр} = 15000/0,01 м = 150000 Па = 1,5 МПа$

задача 2 - $F_{max} = \sigma_{max} \cdot D = 390000 \cdot 0,01 = 3900 кН$

Например :

Самостоятельная работа

1. Расшифровать марки сталей:

Ст2

БСт5

ВСт4

40

У8А

05Г4ДМФ

10ГН2МФА-Ш

03Х11Н10М2Т2

ШХ15СГ

ХН70БДТ

5ХНМ2

2. Определить какие упрочняющие методы подходят, и какая будет структура после ТО. Ответы занести в таблицу:

Марка	Метод ТО	Структура после ТО
ХН35ВТ		
7ХГ2ВМФ		
03Х11Н10М2Т2		

Ответы: Расшифровать марку стали:

У20А –

1. Высококачественная, так как в конце марки символ А

2. Углеродистая, так как в составе находится только железо и углерод

3. Инструментальная, так как впереди марки стоит система образующий символ У

Содержит: углерода: 2% (20 разделить на десять, так как в десятых долях углерода)