

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «ИМТ»
С.А. Катцина С.А. Катцина



ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
23.02.07. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ
АВТОМОБИЛЕЙ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ЭЛЕМЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОП.04 Материаловедение


г. ИРБИТ 2023

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой комиссии
укрупненной группы специальностей
23.00.00 Техника и технология наземного
транспорта

Протокол № 15 от «25» апреля 2023 г.

Председатель комиссии

 Н. В. Сидорова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-
методической работе ГАПОУ СО «ИМТ»

 Е.С. Прокопьев

«19» мая 2023 г.

Заместитель директора по воспитательной
и социально- педагогической работе
ГАПОУ СО «ИМТ»

 Н.В. Сеченова

«19» мая 2023 г.

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.04 Материаловедение**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальностям

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

Разработчик: В.С. Красадымский, преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент: Е.С.Прокопьев, заместитель директора по УМР.

Содержание контрольно-оценочных материалов актуально, обоснованно, соответствует рабочей основной образовательной программе среднего профессионального образования специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
23.02.07. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ
АВТОМОБИЛЕЙ.
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ЭЛЕМЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОП.04 Материаловедение

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

1.Паспорт комплекта оценочных (контрольно-измерительных) материалов	4
1.1.Область применения	4
1.2.Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе	5
1.2.1.Общие положения об организации оценки	5
1.2.2.Промежуточная аттестация	5
1.3.Инструменты оценки освоения элементов ППССЗ при промежуточной аттестации	6
1.3.1. Общие подходы к оценке освоения элементов ППССЗ при проведении промежуточной аттестации	6
1.3.2. Инструменты оценки для теоретического материала при промежуточной аттестации	8
1.3.3. Инструменты оценки практических умений по дисциплине	9
2.Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для промежуточной аттестации	10
2.1.Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического и практического этапов промежуточной аттестации	10

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
23.02.07. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И
АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ.
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ЭЛЕМЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОП.04 Материаловедение

**1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ
(КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ) МАТЕРИАЛОВ**

1.1. Область применения и краткая характеристика

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов предназначен для оценки элемента программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей – дисциплины ОП.04 Материаловедение.

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов дисциплины ОП.04 Материаловедение ППССЗ специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (далее - КИМ) разработан государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Свердловской области «Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ» - далее Автономное учреждение).

КИМ представляет собой систему документов, направленных на обеспечение оценки достижений всех требований к результатам освоения ППССЗ в части элемента программы ОП.04 Материаловедение.

Оценочные средства – это контрольные задания, а также описания форм и процедур, предназначенных для определения уровня сформированности знаний, умений, компетенций обучающихся.

В структуре КИМ предусматриваются мероприятия по оценке общих компетенций (ОК), а также виды оценки текущего контроля, позволяющие оценить успешность освоения всех знаний и умений. При формулировании знаний и умений предусмотрены качественные показатели их освоения.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

В КИМ описываются порядок проведения промежуточной аттестации по каждому элементу структуры программы с указанием набора компетенций, оцениваемых по каждому из мероприятий.

В результате освоения образовательной программы элемента программы ОП.04 Материаловедение у обучающегося должны быть сформированы компетенции.

Перечень компетенций

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.2-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.3 ПК 6.2-ПК 6.3	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей; - выбирать способы соединения материалов и деталей; - назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения; - обрабатывать детали из основных материалов; - проводить расчеты режимов резания. 	<ul style="list-style-type: none"> - строение и свойства машиностроительных материалов; - методы оценки свойств машиностроительных материалов; - области применения материалов; - классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта; - методы защиты от коррозии автомобиля и его деталей; - способы обработки материалов; - инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания; - инструменты для слесарных работ.

Профессиональных компетенций:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
	ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

	ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем согласно технологической документации.
	ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем в соответствии с технологической документацией
Проведение кузовного ремонта	ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
	ПК 4.2. Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.
	ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств	ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
	ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

Тре

бования к результатам освоения личностных результатов, в соответствии с программой воспитания

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Код компетенции в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ОК 10
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ОК 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации¹ (при наличии)		
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области.	ЛР 18	ОК 01 ОК 08

1.2. Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе

1.2.1. Общие положения об организации оценки

Общие подходы к проведению оценки.

Оценка качества освоения элемента ППССЗ - ОП.04 Материаловедение включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль - формы педагогического мониторинга, направленного на выявление соответствия уровня подготовки обучающихся в части знаний и умений требованиям рабочей программы дисциплины на определенном этапе и готовность его к переходу на следующий этап освоения элемента ППССЗ. Задачи текущего контроля: оценивание элементов компетенций (знаний и умений).

Промежуточная аттестация – этап педагогического мониторинга и контроля уровня достижений обучающихся в соответствии с требованиями ППССЗ. По каждому элементу ППССЗ рабочим учебным планом предусматривается обязательная промежуточная аттестация по результатам освоения.

Виды и формы проведения оценки

Виды и формы текущего контроля определяются преподавателем дисциплины самостоятельно в соответствии с локальными нормативными актами.

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена по дисциплине.

¹ Разрабатывается органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, переносится из Программы воспитания субъекта Российской Федерации. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

Места проведения оценки в структуре ППССЗ

Периодичность проведения текущего контроля определяется преподавателем самостоятельно в соответствии с локальными нормативными актами.

Объем времени, периодичность и форма промежуточной аттестации регламентируется ППССЗ и рабочим учебным планом по ППССЗ.

Промежуточная аттестация производится в соответствии с календарным учебным графиком. График разрабатывается Автономным учреждением самостоятельно.

1.2.2. Промежуточная аттестация

Экзамен преследует цель оценить работу студента по итогам освоения отдельного элемента ППССЗ: полученные им теоретические знания, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. На экзамене возможен промежуточный контроль освоения обучающимися элементов общих и профессиональных компетенций.

Программой предусматривается реализация модульно-компетентного подхода. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится непосредственно после завершения данного элемента ППССЗ. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов) и представители профессионального сообщества.

Устанавливаются следующие формы испытаний при проведении промежуточной аттестации (таблица 1):

Виды промежуточной аттестации и формы проведения

Таблица 1

№ п/п	Вид промежуточной аттестации	Шифр формы испытаний	Форма аттестационного испытания (Формы и методы оценки, тип заданий)
1.	Экзамен по отдельной дисциплине	ФАИ –Э	2 вариант 1. Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 1 уровня (контроль знаний) - блок заданий 2 уровня (контроль умений) 2. Решение ситуационной задачи 3 уровня, имеющей профессиональную направленность (комплексное применение в новых условиях - контроль действий). 3. Собеседование

Описание трехуровневой системы измерительных материалов представлено в пункте 1.3. настоящего документа.

Форма аттестационных испытаний устанавливается в начале семестра и доводится до сведения студентов.

Наименования элемента программы, по которым предусматриваются процедуры промежуточной аттестации и формы их проведения представлены в таблице 2.

Виды промежуточной аттестации и формы проведения по элементам ППССЗ

Таблица 2

Индекс	Наименование элемента программы Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Вид промежуточной аттестации	Семестр	Форма проведения (шифр в соответствии с табл.1)
1	2	3	4	5
ОП.	Общепрофессиональные дисциплины			
ОП.04	Материаловедение	Экзамен	4	ФАИ –Э

1.3. Инструменты оценки освоения элементов ППССЗ при промежуточной аттестации

1.3.1. Общие подходы к оценке освоения элементов ППССЗ при проведении промежуточной аттестации

В данном разделе представлены перечень, качественные показатели освоения знаний, умений, действий компетенций (критерии оценки), формы и методы промежуточной аттестации с указанием набора компетенций, оцениваемых по каждому из мероприятий.

Краткая характеристика основных измерительных материалов

При оценке знаний, умений, элементов компетенций на экзаменах, комплексных экзаменах, при проведении дифференцированных зачетов по практикам, при проведении демонстрационных экзаменов по профессиональным модулям (ФАИ – Э, ФАИ – КЭ, ФАИ –ДЗ –П, ФАИ – ДЭ-ПМ) Автономным учреждением используются задания уровневой модели измерительных материалов (ИМ), представляющей собой задания трех взаимосвязанных блоков. (таблица 3).

Уровневая модель измерительных материалов и критерии оценки знаний, умений, элементов компетенций по дисциплине.

Таблица 3

Блок заданий с тестированием применением прикладных компьютерных программ	Характеристика задания	Критерий оценки
<i>Первый блок – задания на уровне «знать»</i>	Способ решения, усвоенный студентом, очевиден. Задания этого блока выявляют в основном знаниевый компонент.	Задания первого блока оцениваются по бинарной шкале «правильно- 1 балл неправильно» - 0 баллов.
<i>Второй блок – задания на уровне «знать» и «уметь»</i>	Явного указания на способ выполнения нет, студент для решения задания самостоятельно выбирает один из изученных способов. Задания данного блока позволяют оценить не только знания, но и умения пользоваться ими при решении стандартных, типовых задач.	Результаты выполнения этого блока оцениваются с учетом частично правильно выполненных заданий: -«неправильно» - 0 баллов; -« 50% действий выполнено правильно»- 0,5 балла; -«правильно»- 1 балл
<i>Третий блок – задания на уровне «знать», «уметь», «владеть».</i>	Блок представлен кейс-заданиями, содержание которых предполагает использование комплекса умений и навыков, для того чтобы студент мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая знания из разных дисциплин. Кейс-задание представляет собой учебное задание, состоящее из описания реальной практической ситуации и совокупности сформулированных к ней вопросов. Выполнение студентом кейс - заданий требует решения поставленной проблемы (ситуации) в целом и проявления умения анализировать конкретную информацию, проследить причинно-следственные связи, выделять ключевые проблемы и методы их решения. В отличие от первых двух блоков задания третьего блока носят интегральный (summative) характер и позволяют формировать нетрадиционный способ мышления, характерный и необходимый для современного человека. Решение студентами подобного рода нестандартных практико-ориентированных заданий свидетельствует о степени влияния процесса изучения дисциплины на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций.	Результаты выполнения этого блока оцениваются с учетом частично правильно выполненных заданий: -«неправильно» - 0 баллов; -«50% действий выполнено правильно»- 0,5 балла; -«правильно»- 1 балл

Краткая характеристика модели оценки результатов обучения

В рамках компетентностного подхода используется модель оценки результатов обучения, в основу которой положена методология В. П. Беспалько об уровнях усвоения знаний и постепенном восхождении обучающихся по образовательным траекториям.

Первый уровень (узнавание). Результаты обучения студентов свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине, междисциплинарному курсу. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине, междисциплинарному курсу.

Второй уровень (воспроизведение, типовые ситуации). Достигнутый уровень оценки результатов

обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями. Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Третий уровень (компетентность, нетиповые ситуации). Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности. Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Четвертый уровень (творчество) Студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Достигнутый уровень оценки результатов обучения студентов по дисциплине является основой для формирования общих и профессиональных компетенций.

Для студента достигнутый уровень обученности определяется по результатам выполнения отдельных заданий ИМ в соответствии с алгоритмом, приведенным в таблице 4.

**Алгоритм определения достигнутого уровня обученности
при различных видах аттестации (решение задач, выполнение заданий)**

Таблица 4.

Объект оценки	Форма аттестационных испытаний	Шифр Критерия оценки (КО)	Показатель оценки результатов обучения студента (критерий оценки – КО)	Уровень обученности (уровень результатов обучения)
Знания, умения, действия, элементы компетенций	ФАИ – Э,	КО-1	Менее 60% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3	Первый
			Не менее 60% баллов задания блока 1 или Не менее 60% баллов задания блока 2 или Не менее 60% баллов задания блока 3	Второй
			Не менее 60% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2 или Не менее 60% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 или Не менее 60% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3	Третий
			Не менее 60% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3	Четвертый
Знания, умения, элементы компетенций	ФАИ – Э собеседование	КО-6	Неуверенно, с большими затруднениями применяет знания, неправильно использует необходимые знания, не может сформулировать выводы по результатам выполнения задания, не отвечает на вопросы при собеседовании.	Первый
			Испытывает затруднения при применении знаний, слабо аргументирует принятые решения, не в полной мере интерпретирует полученные результаты.	Второй
			Правильно применяет теоретические положения при выполнении действий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, испытывает незначительные затруднения при анализе полученных результатов.	Третий
			Правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задач, применяет знания методов решения заданий в комплексе, проводит анализ полученных результатов, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.	Четвертый

Показатели и критерии оценки результатов обучения для студента на основе предложенной модели представлены в таблице 5.

Показатели и критерии оценки результатов обучения

Таблица 5

Объект оценки	Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
Студент	Достигнутый уровень результатов обучения	Уровень обученности не ниже второго

Перевод соответствующего уровня обученности в академическую оценку осуществляется по универсальной шкале оценки образовательных достижений (таблица 6):

Шкала оценки образовательных достижений

Таблица 6

Уровень обученности	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
Четвертый	5	отлично
Третий	4	хорошо
Второй	3	удовлетворительно
Первый	2	не удовлетворительно

1.3.2. Инструменты оценки для теоретического материала при промежуточной аттестации результатов освоения ППССЗ

Виды и формы контроля теоретических знаний представлены в таблице 8.

Виды и формы контроля умений и практического опыта, действий представлен в таблице 9 (выбрать).

*Принятые сокращения:

Э- экзамен

Виды и формы контроля теоретических знаний по каждому элементу ППССЗ

Таблица 8.

Наименование знания (умения), проверяемого в рамках компетенции		Критерии и оценки (КО)	Формы и методы оценки		Тип заданий См. табл. 3
Индекс	Наименование элемента программы Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик Наименование знаний, умений		Вид аттестации*	Форма проведения (шифр в соответствии с табл.1)	
1	2	3	4	5	6
ОП.04	Материаловедение Знания строение и свойства машиностроительных материалов; - методы оценки свойств машиностроительных материалов; - области применения материалов; -классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта; - методы защиты от коррозии автомобиля	КО-1	Э	ФАИ – Э,	2 вариант 1.Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 1 уровня (контроль знаний)

и его деталей; - способы обработки материалов; - инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания; - инструменты для слесарных работ.				
--	--	--	--	--

1.3.3. Инструменты оценки практических умений по дисциплинам и междисциплинарным курсам ППССЗ

Таблица 9.

Наименование знания (умения), проверяемого в рамках компетенции		Критерии оценки (КО)	Формы и методы оценки		Тип заданий См. табл. 3
Индекс	Наименование элемента программы Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик Наименование знаний, умений	Шифр Критерия оценки (КО) см. табл.4	Вид аттестации*	Форма Проведения (шифр в соответствии с табл.1)	
1	2	3	4	5	6
ОП.04	Материаловедение Умения выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей; - выбирать способы соединения материалов и деталей; - назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения; - обрабатывать детали из основных материалов; - проводить расчеты режимов резания.	КО-1 КО-6	Э	ФАИ – Э,	2 вариант 1.Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 2 уровня (контроль умений) 2. Решение ситуационной задачи 3 уровня, имеющей профессиональную направленность (комплексное применение в новых условиях - контроль действий). 3.Собеседование

2.ОЦЕНОЧНЫЕ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ) МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1.Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического этапа и практического этапов промежуточной аттестации

Типовые задания по дисциплине соответствуют заявленной уровневой модели измерительных материалов и критериям оценки знаний, умений, элементов компетенций по дисциплине (см. табл. 3).

Первый блок – задания на уровне «знать»;

Второй блок – задания на уровне «знать» и «уметь»

Третий блок – задания на уровне «знать», «уметь», «владеть»;

Первый блок – задания на уровне «знать» содержит следующие задания в тестовой форме.

1.Вопрос закрытой формы с выбором одного варианта ответа (комплекс не менее 4-х коротких вопросов) состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, одно из которых являются правильным.

2.Вопрос открытой формы имеет вид неполного утверждения (комплекс не менее 4-х коротких вопросов), в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов, в качестве которых могут быть: число, слово или словосочетание. На месте ключевого элемента в тексте задания ставится многоточие или знак подчеркивания.

3. Вопрос на установление правильной последовательности (комплекс не менее 4-х коротких заданий) состоит из однородных элементов некоторой группы и четкой формулировки критерия упорядочения этих элементов.

4.Вопрос на установление соответствия. (комплекс не менее 4-х коротких заданий) Состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними. Соответствие устанавливается

по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными. Количество элементов во второй группе должно соответствовать количеству элементов первой группы. Количество элементов как в первой, так и во второй группе должно быть не менее 4.

Второй блок – задания **на уровне «знать» и «уметь»** - комплекс не менее 4-х коротких задач, на применение известного алгоритма действий. Ответ представляется в виде числа, явного и однозначного слова или словосочетания.

Третий блок – задания **на уровне «знать», «уметь», «владеть»**. Кейс-задание представляет собой учебное задание, состоящее из описания реальной практической ситуации и совокупности сформулированных к ней вопросов. Ответ представляется в виде числа, явного и однозначного слова или словосочетания.

Выполнение заданий 1, 2, 3 блоков реализуется посредством применения прикладных компьютерных программ, что обеспечивает возможность генерировать для каждого обучающегося уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключающую возможность повторения заданий. При выполнении заданий в тестовой форме студенту предоставляется возможность в течение всего времени, отведенного на выполнение задания, вносить изменения в свои ответы, пропускать ряд вопросов с возможностью последующего возврата к пропущенным заданиям.

ПРИМЕР ТИПОВОГО ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина	ОП.04 Материаловедение
Вид аттестации	Экзамен
Форма задания для контроля знаний	ФАИ–Э –Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 1 уровня (контроль знаний)
Форма задания для контроля умений	ФАИ–Э 2 вариант 1.Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 1 уровня (контроль знаний) - блок заданий 2 уровня (контроль умений) 2. Решение ситуационной задачи 3 уровня, имеющей профессиональную направленность (комплексное применение в новых условиях - контроль действий). 3.Собеседование
Блок 1.	Укажите из предложенных один вариант правильного ответа Задание № 1. К какой группе металлов принадлежит железо и его сплавы? А) К тугоплавким В) К черным. С) К диамагнетикам. D) К металлам с высокой удельной прочностью. Задание № 2. Какой из приведенных ниже металлов (сплавов) относится к черным? А) Латунь В) Коррозионно-стойкая сталь. С) Баббит. D) Дуралюмины. Задание № 3 Как называют металлы с температурой плавления выше температуры плавления железа? А) Тугоплавкими. В) благородными. С) Черными. D) Редкоземельными. Задание № 4 Что является одним из признаков металлической связи? А) Скомпенсированность собственных моментов электронов. В) Образование кристаллической решетки Задание № 5 Какой из признаков принадлежит исключительно металлам?

- A) Металлический блеск.
- B) Наличие кристаллической структуры.
- C) Высокая электропроводность

Задание № 6

Что такое элементарная кристаллическая ячейка?

- A) Тип кристаллической решетки, характерный для данного химического элемента.
- B) Минимальный объем кристаллической решетки, при трансляции которого по координатным осям можно воспроизвести всю решетку.
- C) Кристаллическая ячейка, содержащая один атом.
- D) Бездефектная (за исключением точечных дефектов) область кристаллической решетки.

Задание № 7

Как называется свойство, состоящее в способности вещества существовать в различных кристаллических модификациях?

- A) Полиморфизм.
- B) Изомерия.
- C) Анизотропия.
- D) Текстура.

Задание № 8

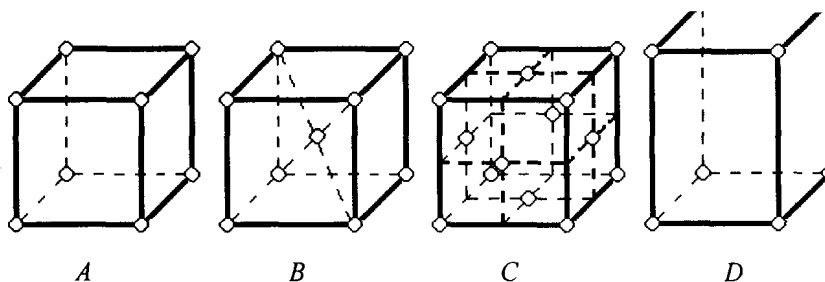


Рис. 2

Задание № 8

Микроструктура какого сплава представлена на рисунке?

- A) Механической смеси.
- B) Чистого металла.
- C) Химического соединения.
- D) Твердого раствора.

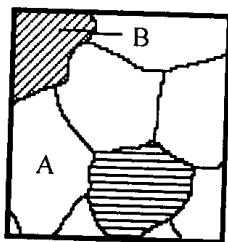


Рис. 17

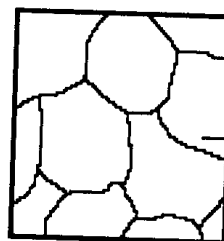
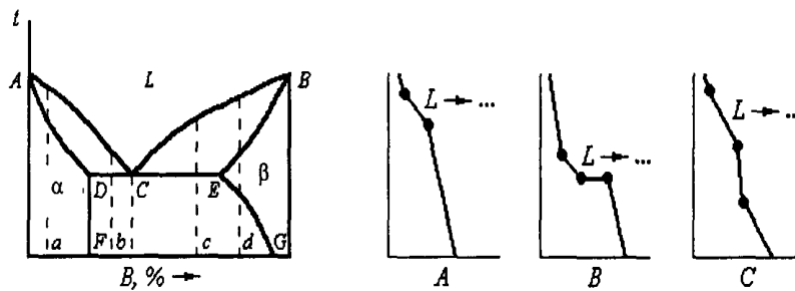


Рис. 18

Задание № 9

Какому сплаву (каким сплавам) принадлежит кривая охлаждения B?

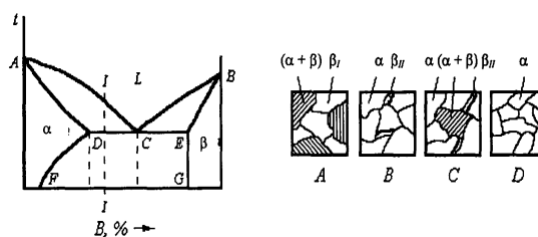
- A) d.
- B) a и d.
- C) b.
- D) b и c.



Задание № 10

Какая из приведенных структур принадлежит сплаву 1 - 1 при комнатной температуре?

- A) B.
- B) C.
- C) A.
- D) D.



Задание № 11

Какая из приведенных в ответах сталей относится к заэвтектидным?

- A) Ст1кп.
- B) У10А.
- C) 10пс.
- D) А11.

Задание № 12

К какой категории по качеству принадлежит сталь 05кп?

- A) К сталям обыкновенного качества.
- B) К качественным сталям.
- C) К высококачественным сталям.
- D) К особовысококачественным сталям.

Блок 2.

Задание № 13

Расшифруйте марку Ст 45:

Задание № 14

Расшифруйте марку Р6М5:

Задание № 15

Расшифруйте марку Т15К6:

Задание № 16

Расшифруйте марку СЧ 15 - 32:

Задание № 17

Расшифруйте марку БрОЦС-6-5:

Задание № 18

Какой материал относится к термопластичным пластмассам?

Вставьте в предложение недостающие слова.

Задание № 19

Для изготовления поршней внутреннего сгорания обычно выбирают сплав.

	<p>Задание № 20 В качестве термообработки коленчатого вала ДВС применяют поверхностную с последующим</p>
<p>Блок 3</p>	<p>21. Требуется изготовить поршневой палец кривошипно-шатунного механизма ДВС.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>21.1. Предложите материал для изготовления поршневого пальца и обоснуйте свой выбор.</p> <hr/> <p>21.2. Предложите материал режущего инструмента для токарной обработки поршневого пальца и обоснуйте свой выбор .</p> <hr/> <p>21.3. Предложите материал осевого режущего инструмента для обработки отверстия поршневого пальца и обоснуйте свой выбор.</p> <hr/> <p>21.4. Предложите вид термообработки поршневого пальца и обоснуйте свой выбор.</p> <hr/> <p>—</p>