

**Комплект
контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине**

ОП.07 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.11.2023 № 907 укрупненной группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Ю.А. Шадринова, преподаватель высшей категории

Комплект контрольно-оценочных средств обсужден и одобрен на заседании цикловой комиссии машиностроения и технологии материалов

от 19.03.25 протокол № 2

Председатель ЦК

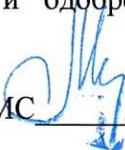


И.В. Семухина

Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании Учебно-методического Совета НТИ (филиала) УрФУ

Протокол № 4

Председатель УМС



М.В. Миронова

« 23 » 04 2025 г.

Согласовано:

Начальник УО



О.Н. Дейнес

Методист



Е.Ю. Зарубина

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Материаловедение».

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании следующих документов:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение;
- программы учебной дисциплины «Материаловедение».

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
У1: Распознавать и классифицировать конструктивные материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	31:Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, условия их термообработки, способы защиты металлов от коррозии	Выбор наиболее оптимальных материалов для выплавки сталей, чугунов и сплавов цветных металлов. Использование различных источников информации для сравнения образца: фотографии, микрошлифы, справочные материалы, образцы. Рациональный выбор вида термообработки металлов и сплавов по заданным условиям. Выбор оптимальных способов защиты от коррозии, исходя из структуры и свойств металлов и сплавов.	Он-лайн тестирование на платформе Onlein Test Pad. Тест содержит следующие типы заданий: - задания на выбор одного или нескольких правильных ответов; - установление верно или неверно предложенное утверждение.	Экзамен
У2: Определять виды конструктивных материалов	33:Принципы выбора конструктивных материалов	Определение видов и свойств конструктивных материалов по маркировке и характеристикам. Определять марку материала, исходя из условий работы деталей и узлов машин и механизмов. Использование справочной и технической литературы,	-правильность определения видов и свойств конструктивных материалов по маркировке и характеристикам -рациональность определения марки материалов исходя из условий работы деталей и узлов машин и механизмов. -правильность использования справочной и технической литературы, ГОСТов для	

		ГОСТов для определения вида материалов. Рациональный выбор композиционных и конструкционных материалов, исходя из потребностей и условий эксплуатации машин и оборудования на производстве.	определения вида материалов -рациональность и актуальность выбора композиционных и конструкционных материалов, исходя из потребностей и условий эксплуатации деталей машин и оборудования на производстве;	
У3: Выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации	32: Классификацию и способы получения композиционных материалов 35: Классификацию материалов, сплавов, их области применения;	Рациональный выбор конструкционных материалов, исходя из их свойств, для работы в различных условиях. Осуществление выбора по техническим характеристикам материалов, исследований аналогов в определенных условиях. Использование справочной и технической литературы, ГОСТов для определения вида материала, способного работать в заданных условиях эксплуатации. Рациональный выбор композиционных и конструкционных материалов, исходя из потребностей и условий эксплуатации деталей машин и оборудования на производстве.	-рациональность и актуальность выбора конструкционных материалов, исходя из их свойств, для работы в различных условиях -правильность и рациональность осуществления выбора материалов по техническим характеристикам; -правильность использование справочной и технической литературы, ГОСТов для определения вида материалов; -рациональность и актуальность выбора композиционных и конструкционных материалов, исходя из потребностей и условий эксплуатации деталей машин и оборудования на производстве;	
У4: Проводить исследования и испытания материалов	34: Строение и свойства металлов, методы их испытания	Определение количественных характеристик свойств материалов с использованием испытательного оборудования.	-полнота и правильность определения количественных характеристик свойств материалов с использованием испытательного оборудования;	

		<p>Грамотный подбор оборудования для испытания материалов изделий. Овладение информацией о современных способах и методах исследований свойств материалов. Изучение конструкций и области применения современного испытательного оборудования</p> <p>Рациональный выбор вида термообработки металлов и сплавов по заданным условиям.</p> <p>Выбор оптимальных способов защиты от коррозии, исходя из структуры и свойств металлов и сплавов.</p>	<p>-грамотность и аккуратность подбора оборудования для испытания материалов;</p> <p>-полнота овладения информацией о современных способах и методах исследований свойств материалов;</p> <p>-грамотность изучения конструкций и области применения современного испытательного оборудования;</p> <p>-правильность рационального выбора вида термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>- рациональность выбора способа защиты от коррозии металлов и сплавов</p>		
--	--	--	---	--	--

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1. Задания для проведения дифференцированного зачета по дисциплине «Материаловедение»

По результатам освоения дисциплины проводится дифференцированный зачет, предполагающий выполнение итогового теста.

Условия:

Количество вариантов теста, формируемых программой Onlein Test Pad соответствует количеству студентов. Количество вопросов – 42. (Приложение А) Выполнение тестового задания производится в он-лайн режиме на смартфонах, планшетах, ноутбуках и компьютерах.

Время на подготовку и выполнение:

Время на выполнение тестового задания – 60 мин.

Оборудование: смартфоны, планшеты, ноутбуки, компьютеры.

Методическое обеспечение: не предусматривается

Справочная литература: не предусматривается

Типовое задание

Инструкция по выполнению тестового задания

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 60 мин

Тест содержит 42 заданий по всем изученным темам.

Тест содержит следующие типы заданий. Задания на выбор одного или нескольких правильных ответов; на установление верно или неверно приведенное утверждение.

Не допускается разговаривать и задавать вопросы другим студентам.

Критерии оценки

Максимально возможное количество баллов 42.

Оценка «отлично» выставляется при количестве баллов не менее 39,

доля правильных ответов не менее 90%

«хорошо» 35-38 баллов, доля правильных ответов от 75% до 89%

«удовлетворительно» 32-34 балла, доля правильных ответов от 65% до 74%

«неудовлетворительно» менее 32 баллов, доля правильных ответов менее 65%

2.2 Пакет экзаменатора

Условия:

Количество вариантов теста, формируемых программой Onlein Test Pad , соответствует количеству студентов. Количество вопросов – 42. (Приложение А) Выполнение тестового задания производится в он-лайн режиме на смартфонах, планшетах, ноутбуках и компьютерах.

Время на подготовку и выполнение:

Время на выполнение тестового задания – 60 мин.

Оборудование: смартфоны, планшеты, ноутбуки, компьютеры.

Методическое обеспечение: не предусматривается

Справочная литература: не предусматривается

Рекомендации по проведению оценки.

Критерии оценки

Максимально возможное количество баллов 42.

Оценка «отлично» выставляется при количестве баллов не менее 39,

доля правильных ответов не менее 90%

«хорошо» 35-38 баллов, доля правильных ответов от 75% до 89%

«удовлетворительно» 32-34 балла, доля правильных ответов от 65% до 74%

«неудовлетворительно» менее 32 баллов, доля правильных ответов менее 65%

2.3 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, используемых в аттестации:

2.3.1. Печатные издания:

1. Адашкин А.М. Материаловедение и технология материалов: учеб. пособие для сред. проф. образования / А.М. Адашкин, В.М. Зуев. – 2-е изд. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 336с. – (Профессиональное образование).

2.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Материаловедение» [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Алексеев, И.И. Бриденко, С.А. Вологжанина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/47615>. — Загл. с экрана.
2. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 463 с. — Серия : Профессиональное образование. ISBN 978-5-9916-8541-2— Текст : электронный.
3. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml
4. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml

2.3.3. Дополнительные источники

1. Соколова Е.Н. Материаловедение: Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2017г.
2. Марочник сталей и сплавов, 2003

Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»