



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАИ
О.С. Логунова

01.03.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Направление подготовки (специальность)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль/специализация) программы
Технология и информатика

Уровень высшего образования - бакалавриат

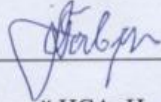
Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Художественной обработки материалов
Курс	1
Семестр	1

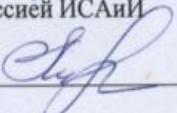
Магнитогорск
2021 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

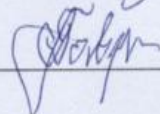
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Художественной обработки материалов 25.02.2021, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.А. Гаврицков

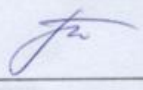
Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАИИ 01.03.2021 г. протокол № 4

Председатель  О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:

зав. кафедрой ХОМ, канд. пед. наук  С.А. Гаврицков

Рецензент:

Директор МОУ СОШ № 32 , канд. пед. наук  Е.В.

Попов

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

- формирование знаний у обучающихся об основах материаловедения различных материалов, необходимых при выборе материалов для изготовления изделий

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Основы материаловедения входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основными требованиями к предварительной подготовке обучающихся являются базовые базовые знания, умения и навыки полученные в общеобразовательной школе по предмету "Технология".

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика

Практикум по обработке материалов

Технологии обработки различных материалов

Производственная - педагогическая практика (по технологии)

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы материаловедения» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
ПК-1	Способен осваивать и использовать базовые теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
ПК-1.1	Решает педагогические задачи с использованием базовых теоретических знаний и практических умений из предметных областей «Технология» и «Информатика и ИКТ»
ПК-1.2	Решает научно-методические задачи с использованием базовых теоретических знаний и практических умений из предметных областей «Технологии» и «Информатика и ИКТ»

ПК-1.3	Решает организационно-управленческие задачи с использованием базовых теоретических знаний и практических умений из предметных областей «Технология» и «Информатика и ИКТ»
--------	---

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 57,2 акад. часов;
- аудиторная – 54 акад. часов;
- внеаудиторная – 3,2 акад. часов;
- самостоятельная работа – 15,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. час

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Основы строения древесины и древесных								
1.1 Строение дерева и древесины. Макроскопические признаки древесных пород.	1	1	2/1И		1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями, альбомами). Подготовка к лабораторной работе.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
1.2 Классификация древесных пород и их применение в изготовлении изделий. Физико-механические свойства древесины.		2	6/1И		2	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями, альбомами). Подготовка к лабораторной работе.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

1.3 Классификация и характеристика пороков и дефектов, борьба с ними.		2	4/1И		2	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями, альбомами). Подготовка к лабораторной работе.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Итого по разделу		5	12/3И		5			
2. Основы строения металлов и сплавов								
2.1 Классификация металлов и сплавов и их применение в изготовлении изделий.	1	2	4/1И		1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями, альбомами). Подготовка к лабораторной работе.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
2.2 Физико-механические свойства металлов.		2	4/1И		2	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями, альбомами). Подготовка к лабораторной работе.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

2.3	Классификация кристаллических решеток, виды взаимодействия металлов и сплавов.		2	4/1И		1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями, альбомами). Подготовка к лабораторной работе.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Итого по разделу			6	12/3И		4			
3. Основы материаловедения текстильных материалов									
3.1	Место и роль текстильного материаловедения в области изготовления изделий легкой промышленности.	1	1	2/1И		1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями, альбомами). Подготовка к лабораторной работе.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
3.2	Полимерные вещества, текстильные волокна и нити, их получение, строение и свойства.	1	2	4/1И		2	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями, альбомами). Подготовка к лабораторной работе.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

3.3 Классификация текстильных материалов.	2	3/1И		2	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями, альбомами). Подготовка к лабораторной работе.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
3.4 Строение и получение тканей, трикотажных и нетканых полотен. Состав и строение кожаных, меховых, пленочных материалов.	2	3/1,8И		1,1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями, альбомами). Подготовка к лабораторной работе.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Итого по разделу	7	12/4,8И		6,1			
Итого за семестр	18	36/10,8И		15,1		экзамен	
Итого по дисциплине	18	36/10,8И		15,1		экзамен	

5 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Основы материаловедения» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

3. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Видин, Д.В. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учеб. Пособие [Электронный ресурс]: / Д.В. Видин, Д.Б. Шатько, С.В. Лацинина [и др.]. — Электрон. дан. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2011. — 163 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=6631 — Загл. с экрана.

2. Войнич Е.А. Художественное материаловедение [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.А. Войнич, В.П. Наумов; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1207.pdf&show=dcatalogues/1/1121324/1207.pdf&view=true/> . - Макрообъект.

3. Стельмашенко, В.И. Материалы для одежды и конфекционирование: учебник для вузов /В.И. Стельмашенко, Т.В. Розаренова; под общей редакцией Т.В. Розареновой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN978-5-534-10611-4. —Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/455853> (дата обращения: 12.05.2021).

б) Дополнительная литература:

1. Бузов, Б.А. Швейные нитки и клеевые материалы для одежды: учебное пособие /Б.А. Бузов, Н.А. Смирнова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. —192 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN978-5-8199-0863-1. - Текст: электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/1203905> (дата обращения: 12.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Материаловедение: учеб. пособие / Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенков. - М.: РИОР, 2007. - 158 с.: 70x100 1/32. - (Профессиональное образование (карм. формат)). (обложка, карм. формат) ISBN 978-5-369-00137-0, 3000 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=124598> (дата обращения: 12.05.2021).

в) Методические указания:

1. Войнич Е.А. Художественное материаловедение [Электронный ресурс]: лабораторно-практические работы : / Е.А.Войнич. — 2-е изд., стер. — М. : ФЛИНТА, 2015. — 83 с. <http://www.litres.ru/e-a-voynich/>

2. Гаврицков, С.А. Основы материаловедения: методические рекомендации по дисциплине «Основы материаловедения». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. Ун-та им. Г.И. Носова, 2020. 29 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа

Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

а.5 - М20:

- образцы древесины с характерными признаками, образцы пиломатериалов, образцы древесины с пороками, плакаты;

- рабочий стол-верстак;

а.5 - М17:

- образцы металлов и сплавов с характерными признаками, плакаты;

- микроскоп МБС-10 2033.

а.5 - 111м:

- Демонстрационные материалы:

- каталог с образцами основных материалов;

- каталог с образцами подкладочных материалов;

- каталог с образцами отделочных материалов;

- каталог с образцами утепляющих материалов;

- каталог с образцами фурнитуры.

- эскизы и журналы моделей;

- образцы готовых пакетов изделий плечевой и поясной одежды.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Учебные аудитории для выполнения курсового проектирования, помещения для самостоятельной работы обучающихся

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.

По дисциплине «Основы материаловедения» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение лабораторных работ.

Аудиторные лабораторные работы (АЛР):

1. Раздел. Основы строения древесины и древесных материалов.

АЛР №1 «Строение дерева и древесины. Макроскопические признаки древесных пород».

Познакомиться с основными сведениями о древесине. Изучить строение дерева и древесины, макроскопические признаки древесных пород.

- определение главных разрезов ствола;
- определение строения дерева;
- определение макроскопического строения древесины;
- определение микроскопического строения древесины.

АЛР №2 «Классификация древесных пород и их применение в изготовлении изделий. Физико-механические свойства древесины».

Познакомиться с основными сведениями о классификации основных древесных породах:

- изучить классификацию основных хвойных пород древесины;
- изучить классификацию основных лиственных пород древесины;
- изучить классификацию основных ценных поделочных пород древесины.

Познакомиться с основными физико-механическими свойствами различных пород древесины:

- физические свойства древесины;
- механические свойства древесины;
- химические свойства древесины;
- стойкость древесины.

АЛР №3 «Классификация и характеристика пороков и дефектов, борьба с ними».

Познакомиться с основными сведениями о классификации древесных пороков, методами борьбы с ними:

- изучить классификацию пороков хвойных пород древесины;
- изучить классификацию пороков лиственных пород древесины;
- изучить основные методы борьбы с пороками различных пород древесины;
- изучить классификацию дефектов древесины.

2. Раздел. Основы строения металлов и сплавов.

АЛР №4 «Основы строения металлов и сплавов».

Познакомиться с основными сведениями о металлах и сплавах.

Классификация металлов и сплавов:

- классификация и маркировка железоуглеродистых металлов и сплавов;
- классификация и маркировка цветных металлов и сплавов.

АЛР №5 «Классификация металлов и сплавов и их применение в изготовлении изделий».

Познакомиться с основными сведениями о металлах и сплавах, применяемых для изготовления изделий:

- Классификация металлов и сплавов, применяемых для изготовления изделий.
- Анализ изделий из металла.

АЛР №6 «Физико-механические свойства металлов».

Познакомиться с основными сведениями о физико-механических свойствах металлов и сплавов:

- физико-механические свойства черных металлов и сплавов;
- физико-механические свойства цветных металлов и сплавов.

АЛР №7 «Классификация кристаллических решеток, виды взаимодействия металлов и сплавов».

Познакомиться с классификацией кристаллических решеток металлов и сплавов:

- основные виды кристаллических решеток металлов и сплавов;
- виды взаимодействия сплавов между собой.

3. Раздел. Основы материаловедения текстильных материалов.

АЛР №8 «Место и роль текстильного материаловедения в области изготовления изделий легкой промышленности».

Познакомиться с текстильным материаловедением и его развитием:

- место текстильного материаловедения среди других технических наук, его связи с фундаментальными науками, с текстильной технологией;
- развитие текстильного материаловедения и задачи, стоящие перед ним;
- выдающиеся отечественные и зарубежные ученые в области текстильного материаловедения, их работы по исследованию структуры нитей, в области изучения строения текстильных изделий;
- новые достижения науки и техники в области производства, строения и отделки текстильных изделий.

АЛР №9 «Полимерные вещества, их получение, строение и свойства».

Познакомиться с надмолекулярной структурой волокнообразующих полимеров:

- основные полимеры, составляющие волокна;
- новые виды полимеров, их характеристики;
- молекулярная и надмолекулярная структура важнейших волокон;
- слоистость и пористость. Формаволокно, его характеристики.

АЛР №10 «Классификация текстильных материалов».

Познакомиться с классификацией текстильных материалов:

- основные виды натуральных и химических волокон, нитей и изделий из них, области их рационального использования;
- классификация, особенности строения и свойства волокон, нитей и изделий технического и специального назначения;
- классификация текстильных волокон, их состав и строение;
- классификация неорганические текстильных волокон, их строения и свойства, получение и использование.

АЛР №11 «Строение и получение тканей, трикотажных и нетканых полотен. Состав и строение кожевенных, меховых, пленочных материалов».

Изучить текстильные изделия:

- строение, классификацию текстильных изделий по способу их выработки, назначению, сырьевому составу, строение тканей, трикотажных и нетканых полотен и других изделий;
- познакомиться с общими сведениями о технологии производства тканей.

Индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Устный опрос применяется для оперативного наблюдения за реакциями и поведением студентов. Позволяет алгоритмически более гибко опрашивать студентов. По

ходу исследования можно достаточно гибко менять тактику и содержание опроса, что позволяет получить разнообразную информацию о студенте.

1. Раздел. Основы строения древесины и древесных материалов.

ИДЗ №1 «Строение дерева и древесины. Макроскопические признаки древесных пород».

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- главные разрезы ствола;
- строение дерева;
- макроскопическое строение древесины;
- микроскопическое строение древесины.

ИДЗ №2 «Классификация древесных пород и их применение в изготовлении изделий. Физико-механические свойства древесины».

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- классификацию основных хвойных пород древесины;
- классификацию основных лиственных пород древесины;
- классификацию основных ценных поделочных пород древесины.
- физические свойства древесины;
- механические свойства древесины;
- химические свойства древесины;
- стойкость древесины.

Сделать анализ изделий (10 вариантов) из древесины (материал, свойства, обоснование выбора материала).

ИДЗ №3 «Классификация и характеристика пороков и дефектов, борьба с ними».

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- классификацию пороков хвойных пород древесины;
- классификацию пороков лиственных пород древесины;
- основные методы борьбы с пороками различных пород древесины;
- классификацию дефектов древесины.

2. Раздел. Основы строения металлов и сплавов.

ИДЗ №4 «Основы строения металлов и сплавов».

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- классификацию и маркировку железоуглеродистых металлов и сплавов;
- классификацию и маркировку цветных металлов и сплавов.

ИДЗ №5 «Классификация металлов и сплавов и их применение в изготовлении изделий».

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- классификацию металлов и сплавов, применяемых для изготовления изделий.

Сделать анализ изделий (10 вариантов) из металлов и сплавов (материал, свойства, обоснование выбора материала).

ИДЗ №6 «Физико-механические свойства металлов».

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- физико-механические свойства черных металлов и сплавов;
- физико-механические свойства цветных металлов и сплавов.

ИДЗ №7 «Классификация кристаллических решеток, виды взаимодействия металлов и сплавов».

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- основные виды кристаллических решеток металлов и сплавов;
- виды взаимодействия сплавов между собой.

3. Раздел. Основы материаловедения текстильных материалов.

ИДЗ №8 «Место и роль текстильного материаловедения в области изготовления изделий легкой промышленности».

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- место текстильного материаловедения среди других технических наук, его связи с фундаментальными науками, с текстильной технологией;
- развитие текстильного материаловедения и задачи, стоящие перед ним;
- выдающиеся отечественные и зарубежные ученые в области текстильного материаловедения, их работы по исследованию структуры нитей, в области изучения строения текстильных изделий;
- новые достижения науки и техники в области производства, строения и отделки текстильных изделий.

ИДЗ №9 «Полимерные вещества, их получение, строение и свойства».

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- основные полимеры, составляющие волокна;
- новые виды полимеров, их характеристики;
- молекулярную и надмолекулярную структуру важнейших волокон;
- слоистость и пористость. Формаволокна, их характеристик.

ИДЗ №10 «Классификация текстильных материалов».

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- основные виды натуральных и химических волокон, нитей и изделий из них, области их рационального использования;
- классификацию, особенности строения и свойства волокон, нитей и изделий технического и специального назначения;
- классификацию текстильных волокон, их состав и строение;
- классификацию неорганических текстильных волокон, их строения и свойства, получение и использование.

ИДЗ №11 «Строение и получение тканей, трикотажных и нетканых полотен. Состав и строение кожевенных, меховых, пленочных материалов».

Найти и изучить в учебной, научной литературе и Интернете:

- строение, классификацию текстильных изделий по способу их выработки, назначению, сырьевому составу, строение тканей, трикотажных и нетканых полотен и других изделий;
- познакомиться с общими сведениями о технологии производства тканей.

Сделать анализ изделий (10 вариантов) из текстильных материалов (материал, свойства, обоснование выбора материала).

Приложение 2

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства		
УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<p><i>Теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Главные разрезы ствола. 2. Строение дерева. 3. Физико-механические свойства. 4. Пороки и дефекты древесины. 5. Классификация и маркировка железоуглеродистых металлов и сплавов. 6. Классификация и маркировка цветных металлов и сплавов. 7. Основные полимеры, составляющие волокна. 8. Основные виды натуральных и химических волокон, нитей и изделий из них, области их рационального использования. 9. Строение, классификация текстильных изделий по способу их выработки, назначению, сырьевому составу, строение тканей, трикотажных и нетканых полотен и других изделий. 10. Общие сведения о технологии производства тканей. <p><i>Практические задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить главные разрезы ствола. 2. Расшифровать маркировку железоуглеродистого металла. 3. Определить вид волокон. <p><i>Задания на решение задач профессиональной области:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить пороки и дефекты древесины, дать характеристику. 2. Расшифровать маркировку цветного металла. 3. Выполнить описание технологии производства ткани (образец).
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	<p><i>Теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Макроскопическое строение древесины. 2. Микроскопическое строение древесины. 3. Классификация основных хвойных пород древесины. 4. Классификация основных лиственных пород древесины. 5. Классификация основных ценных пород древесины. 6. Основные виды кристаллических решеток металлов и сплавов. 7. Новые виды полимеров, их характеристики. 8. Молекулярная и надмолекулярная структура важнейших волокон. 9. Классификация, особенности строения и свойства волокон, нитей и изделий

		<p>технического и специального назначения.</p> <p>10. Классификация текстильных волокон, их состав и строение.</p> <p><i>Практические задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По образцу, изучить строение древесины. 2. По образцу, изучить строение металла. 3. Определить вид полимера, дать характеристику. <p><i>Задания на решение задач профессиональной области:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить породу древесины. 2. Выполнить описание кристаллической решетки металл (образец). 3. Выполнить описание текстильного волокна (образец).
УК-1.3	<p>При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p>	<p><i>Теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физические свойства древесины. 2. Механические свойства древесины. 3. Химические свойства древесины. 4. Стойкость древесины. 5. Виды взаимодействия сплавов между собой. 6. Место текстильного материаловедения среди других технических наук, его связи с фундаментальными науками, с текстильной технологией. 7. Задачи текстильного материаловедения. 8. Выдающиеся отечественные и зарубежные ученые в области текстильного материаловедения. 9. Новые достижения науки и техники в области производства, строения и отделки текстильных изделий. 10. Классификация неорганических текстильных волокон, их строения и свойства, получение и использование. <p><i>Практические задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить породу древесины по физическим свойствам древесины. 2. По образцам определить цветные металлы. 3. По модели изделия определить требования к текстильным материалам. <p><i>Задания на решение задач профессиональной области:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить плотность древесины. 2. Определить твердость металла. 3. По образцу текстильного материала определить его качество.
<p>ПК-1 - способен осваивать и использовать базовые теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности</p>		
ПК-1.1	<p>Решает педагогические задачи с использованием базовых теоретических знаний и практических</p>	<p><i>Теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Породы древесины, используемые для изготовления изделий. 2. Металлы и сплавы, используемые для

	умений из предметных областей «Технология» и «Информатика и ИКТ»	изготовления изделий. 3. Текстильные материалы, используемые для изготовления изделий легкой промышленности. <i>Практические задания:</i> 1. По образцам определить породы древесины. 2. По образцам определить металлы и сплавы. 3. По образцам определить текстильные материалы. <i>Задания на решение задач профессиональной области:</i> 1. Проанализировать изделия (10 вариантов) из древесины (материал, свойства, обоснование выбора материала). 2. Проанализировать изделия (10 вариантов) из металлов и сплавов (материал, свойства, обоснование выбора материала). 3. Проанализировать изделия (10 вариантов) из текстильных материалов (материал, свойства, обоснование выбора материала).
ПК-1.2	Решает научно-методические задачи с использованием базовых теоретических знаний и практических умений из предметных областей «Технологии» и «Информатика и ИКТ»	<i>Не формируется</i>
ПК-1.3	Решает организационно-управленческие задачи с использованием базовых теоретических знаний и практических умений из предметных областей «Технология» и «Информатика и ИКТ»	<i>Не формируется</i>

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы материаловедения» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку «отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку «хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются

незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Примерный перечень теоретических вопросов и заданий к экзамену:

1. Строение дерева и древесины.
2. Главные разрезы ствола.
3. Классификация древесных пород и их применение.
4. Физико-механические свойства древесины.
5. Классификация и характеристика пороков и дефектов.
6. Классификация древесины и древесных материалов используемых для изготовления изделий.
7. Классификация и маркировка железоуглеродистых металлов и сплавов.
8. Классификация и маркировка цветных металлов и сплавов.
9. Основные виды кристаллических решеток металлов и сплавов.
10. Виды взаимодействия сплавов между собой.
11. Металлы и сплавы, используемые для изготовления изделий.
12. Физико-механические свойства металлов и сплавов.
13. Характеристика основных видов металлов и сплавов.
14. Оптимальный материал и технология его обработки для изготовления изделий из металлов и сплавов.
15. Основные полимеры, составляющие волокна.
16. Основные виды натуральных и химических волокон, нитей и изделий из них, области их рационального использования.
17. Строение, классификация текстильных изделий по способу их выработки, назначению, сырьевому составу, строение тканей, трикотажных и нетканых полотен и других изделий.
18. Общие сведения о технологии производства тканей.
19. Новые виды полимеров, их характеристики.
20. Молекулярная и надмолекулярная структура важнейших волокон.
21. Классификация, особенности строения и свойства волокон, нитей и изделий технического и специального назначения.
22. Классификация текстильных волокон, их состав и строение.
23. Место текстильного материаловедения среди других технических наук, его связи с фундаментальными науками, с текстильной технологией.
24. Задачи текстильного материаловедения.
25. Выдающиеся отечественные и зарубежные ученые в области текстильного материаловедения.
26. Новые достижения науки и техники в области производства, строения и отделки текстильных изделий.
27. Текстильные материалы, используемые для изготовления изделий легкой промышленности.