МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Шуйский филиал ИвГУ

Кафедра технологии, экономики и сервиса

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП



О.Н. Рябова

«24» февраля 2026 г

Рабочая программа дисциплины

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) образовательной программы:	Технология; Дополнительное образование в сфере креативных индустрий

Шуя

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Материаловедение» является подготовка кадров нового типа, востребованных на рынке труда, обладающих высоким уровнем сформированности профессиональных компетенций в области педагогической деятельности и качества подготовки высококвалифицированного и конкурентоспособного бакалавра в области технологического образования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Материаловедение» является формируемой участниками образовательных отношений части блока дисциплин Б1, входит в предметно – методический модуль.

Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности обучающихся к освоению дисциплин: Основы предпринимательской деятельности; Физика; Бизнес-планирование и управление проектами в сфере креативных индустрий; Основы креативной экономики; Методика обучения труду (технологии); Компьютерная графика; Методика преподавания программ дополнительного образования художественной направленности; 3D-моделирование, протопирование и макетирование; Организация сельскохозяйственного производства; Современные средства оценивания результатов обучения по труду (технологии) и программам дополнительного образования; Электротехника и электроника; Технология обработки древесины и металлов; Технологии обработки пищевых продуктов и основы здорового питания; Техническая механика (машиноведение); Основы творческо-конструкторской деятельности и декоративно-прикладного творчества; Графический рисунок; Основы дизайна; Ивент-менеджмент и экономика впечатлений в сфере креативных индустрий.

Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности обучающихся к прохождению практик: Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика; Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Учебная практика, предметно-методическая практика; Производственная практика, ранняя преподавательская практика; Производственная практика, преподавательская практика; Производственная практика, педагогическая (комплексная) практика; Производственная практика, научно-исследовательская работа; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Студент, приступающий к изучению данной дисциплины, должен:

Знать:

- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
- структуру, состав и содержание предметной области «Технология»;
- различные аспекты применения проектной деятельности при решении прикладных учебных задач в процессе выполнения графической документации, моделирования, конструирования, технологии обработки материалов, эстетического оформления изделий и технологии обработки пищевых продуктов.

Уметь:

- анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения;
- получать, обрабатывать и анализировать информацию из различных источников;
- анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации;
- аргументировано формировать собственное суждение и оценку информации;

- использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации;
- опознавать структуру, состав и содержание предметной области «Технология»;
- анализировать различные аспекты применения проектной деятельности при решении прикладных учебных задач в процессе выполнения графической документации, моделирования, конструирования, технологии обработки материалов, эстетического оформления изделий и технологии обработки пищевых продуктов.

Владеть:
- навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений;
- технологиями анализа и синтеза информации на основе системного подхода;
- базовыми приемами проектной деятельности при решении прикладных учебных задач.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3.1. Компетенции, формированию которых способствует данная дисциплина

При реализации дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

–

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения:

–

в) профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
ПК-3.Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	ПК-3.1. Выделяет и анализирует единицы различных уровней технологического и дополнительного образования в единстве их содержания, формы и функций. ПК-3.2. Анализирует содержание технологического и дополнительного образования, организацию технического, художественного и творческого процессов.	Профессиональный стандарт 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель) Профессиональный стандарт 01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-5. Способен проектировать содержание образовательных программ	ПК-5.1. Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ.	Профессиональный стандарт 01.001 Педагог

и их элементов	ПК-5.2. Проектирует рабочие программы учебного предмета «Труд (технология)», план-конспект и/технологическую карту урока труда (технологии) и занятий по программам дополнительного образования художественной направленности, в том числе в сфере креативных индустрий.	(педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель) Профессиональный стандарт 01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– различные элементы, закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания технологического и дополнительного образования художественной направленности (ПК-3(индикатор 1, 2);

– структуру, состав и содержание учебного предмета «Труд (технология)» (ПК-3(индикатор 1, 2);

– различные аспекты применения проектной деятельности при решении прикладных учебных задач в процессе выполнения графической документации, моделирования, конструирования, технологии обработки материалов, эстетического оформления изделий и технологии обработки пищевых продуктов (ПК-3(индикатор 1, 2);

– основные понятия и термины, связанные с технологиями пищевого, промышленного и сельскохозяйственного производства, мира профессий, связанные с изучаемыми технологиями и их востребованностью на рынке труда (ПК-3(индикатор 1, 2);

– структуру и особенности организации технического, художественного и творческого процессов (ПК-3(индикатор 1, 2);

– этапы разработки художественного проекта (ПК-3(индикатор 1, 2);

– требования к структуре основных и дополнительных образовательных программ и их элементов (ПК-5 (индикаторы – 1, 2);

– требования к предметным результатам ФГОС общего образования и результатам деятельности освоения дополнительных общеобразовательных программ (ПК-5 (индикаторы – 1, 2);

– содержание примерных основных и дополнительных и образовательных программ (ПК-5 (индикаторы – 1, 2);

– нормативно-правовые документы и методические материалы, на основе которых проектируются рабочие программы учебного предмета «Труд (технология)», в том числе программы внеурочной деятельности по предмету и занятий по программ дополнительного образования художественной направленности, включая сферу креативных индустрий (ПК-5 (индикаторы – 1, 2);

– виды планирования учебной работы по учебному предмету «Труд (технология)» в общеобразовательной школе и программам дополнительного образования художественной направленности, включая сферу креативных индустрий (ПК-5 (индикаторы – 1, 2);

– назначение, функции, структуру рабочих программ учебного предмета и программ дополнительного образования художественной направленности, особенности их проектирования (ПК-5 (индикаторы – 1, 2);

– особенности рекомендованных на федеральном уровне учебно-методических комплектов и предметных линий учебников (ПК-5 (индикаторы – 1, 2).

Уметь:

– выделять элементы, закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания технологического и дополнительного образования (ПК-3(индикатор 1, 2);

– определять структуру, состав и содержание учебного предмета «Труд (технология)» (ПК-3(индикатор 1, 2);

– анализировать различные аспекты применения проектной деятельности при решении прикладных учебных задач в процессе выполнения графической документации, моделирования, конструирования, технологии обработки материалов, эстетического оформления изделий и технологии обработки пищевых продуктов (ПК-3(индикатор 1, 2);

– характеризовать понятия и термины, связанные с технологиями пищевого, промышленного и сельскохозяйственного производства, мира профессий, связанные с изучаемыми технологиями и их востребованностью на рынке труда (ПК-3(индикатор 1, 2);

– использовать основные теоретические понятия и аспекты технологического образования в практической деятельности (ПК-3(индикатор 1, 2);

– анализировать основные этапы, структуру и особенности организации технического, художественного и творческого процессов (ПК-3(индикатор 1, 2);

– применять специальные технические и художественные знания в изготовлении материальных объектов труда (ПК-3(индикатор 1, 2);

– выполнять художественно-творческий проект (ПК-3(индикатор 1, 2);

– использовать нормативно-правовые документы и методические материалы для проектирования рабочих программ учебного предмета «Труд (технология)», в том числе программ внеурочной деятельности и программ дополнительного образования художественной направленности, включая сферу креативных индустрий (ПК-5 (индикаторы – 1, 2);

– проектировать рабочие программы учебного предмета «Труд (технология)», в том числе программы внеурочной деятельности по предмету и занятий по программам дополнительного образования художественной направленности, включая сферу креативных индустрий (ПК-5 (индикаторы – 1, 2);

– проектировать план-конспект/ технологическую карту урока и занятий по программам дополнительного образования художественной направленности. (ПК-5 (индикаторы – 1, 2).

Владеть:

– методикой реализации содержания технологического и дополнительного образования художественной направленности (ПК-3(индикатор 1, 2);

– базовыми приемами проектной деятельности при решении прикладных учебных задач (ПК-3(индикатор 1, 2);

– основными понятиями и терминами технического, художественного и творческого процессов (ПК-3(индикатор 1, 2);

– навыками создания технического, художественного и творческого проектов (ПК-3(индикатор 1, 2);

– содержанием примерных основных и дополнительных образовательных программ (ПК-5 (индикаторы – 1, 2);

– технологией проектирования рабочих программ учебного предмета «Труд (технология)» и занятий по программам дополнительного образования художественной направленности, включая сферу креативных индустрий, конспектов/технологических карт уроков (занятий) разных типов, видов и форм (ПК-5 (индикаторы – 1, 2).

4. Объём и содержание дисциплины

Очная форма обучения

Объём дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 час.)

Практическая подготовка 18 час.

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и объемом учебных занятий

Объем иной контактной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа				Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа обучающегося	
				Лаб.	Пр.		
1.	Основы материаловедения	4	2	-	2	2 2ПП	Задание творческого уровня
2.	Классификации материалов	4	4	-	2	2 2ПП	Конспектирование теоретического материала, доклад
3.	Требования, предъявляемые к материалам	4	2	-	2	2 2ПП	Выполнение практических заданий, реферат
4.	Ассортимент материалов	4	2		2ПП	4	Контрольная работа
5.	Свойства материалов. Геометрические свойства материалов	4	2		2ПП	2 2ПП	Выполнение практических заданий, реферат
6.	Механические свойства материалов	4	2		2	6	Конспектирование теоретического материала, доклад
7.	Физические свойства материалов	4	2		2ПП	4 2ПП	Задание творческого

							уровня
8.	Органолептические методы исследования материалов	4	2		2ПП	6	Контрольная работа
ИТОГО			18	-	16	38	Зачёт

4.2. Развернутое описание содержания учебного материала по разделам (темам)

Тема 1. Основы материаловедения.

Термины и определения. Показатели качества материалов. Механические и физические свойства материалов (жесткость, драпируемость, несминаемости, формовочная способность, гигиенические).

Тема 2. Классификация материалов.

Технологии получения материалов. Технологии переработки материалов.

Тема 3. Требования, предъявляемые к материалам.

Функции изделий из материалов. Материалы и требования к ним.

Тема 4. Ассортимент материалов.

Классификация материалов по способу производства. Ассортимент материалов. Определения.

Тема 5. Геометрические свойства материалов.

Характеристика геометрических свойства материалов. Факторы, оказывающие влияние на геометрические свойства материалов. Приборы и методы для исследования геометрических свойств материалов.

Тема 6. Механические свойства материалов.

Характеристика механических свойства материалов. Механические свойства материалов (жесткость, драпируемость, несминаемости, формовочная способность). Факторы, оказывающие влияние на механические свойства материалов. Приборы и методы для исследования механических свойств материалов.

Тема 7. Физические свойства материалов.

Характеристика физических свойства материалов. физические свойства материалов (гигиенические). Факторы, оказывающие влияние на физические свойства материалов. Приборы и методы для исследования физических свойств материалов.

Тема 8. Органолептические методы исследования материалов.

Термины и определения. Свойства материалов, исследуемые с помощью органолептических методов. Исследование материалов с помощью органолептических методов.

5. Образовательные технологии, в том числе перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При реализации различных видов учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий: технология проблемного обучения, технология развития критического мышления, проектная технология, рейтинговой технологии, технология учебной дискуссии.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: мультимедиа технологии, технологии смешанного обучения, поисковые системы.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1) доклады и сообщения по тематике семинаров;

2) выполнение контрольных работ.

Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в приложении 1 к рабочей программе. Доступ к методическим материалам осуществляется через сайт Шуйского филиала ИвГУ, в том числе через ЭБС Шуйского филиала ИвГУ на платформе «Руконт».

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Правила рейтинговой системы оценивания результатов обучения по дисциплине «Материаловедение»

Вид работы	Количество баллов
Текущая работа:	**0-45**
Устный ответ (18 шт. х 2,5 баллов)	45
Текущий контроль 1 (контрольная работа)	**0-4**
Текущий контроль 2 (контрольная работа)	**0-4**
Посещаемость (18 шт. х 1 балл)	**0-18**
Итого	**0-100**
Промежуточный контроль (зачет)	**0-30**
Премиальные баллы:	
Активность на занятиях (дополнения, уточнения, исправления устного ответа товарища)	0-5
Участие в олимпиаде	0-5
Выступление на конференциях	0-5
Участие в конкурсах научных работ	0-5
Штрафы	
Нарушение сроков сдачи работ	минус 1-3
Отказ от ответа на семинаре	минус 1-3
Рейтинговая оценка по дисциплине	**максимум 100 баллов**

Для текущего контроля успеваемости используются контрольные работы, подготовка к семинарским занятиям, которые выполняются самостоятельно.

На зачете по дисциплине «Материаловедение» контролируемые знания, умения и владения, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, проверяются тестами и собеседованием, используется смешанная форма проведения зачета, а также рейтинговая (накопительная) система оценивания результатов обучения.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить на зачете – 30 баллов.

Тестирование проводится на зачете в течение 30 минут. Тест-билет содержит 20 заданий в тестовой форме.

Критерии оценки:

Каждое правильно выполненное задание оценивается 1 балла, максимальное количество баллов – 20.

Собеседование осуществляется по билетам, состоящим из 2 вопросов.

Ответ на каждый вопрос оценивается 5 баллами. При оценивании учитываются следующие критерии:

5 баллов – вопрос раскрыт полностью;

4 баллов – вопрос раскрыт полностью, но ответ содержит незначительные неточности;

3 баллов – вопрос раскрыт полностью, но ответ содержит значительные неточности;

2 балла – вопрос раскрыт не полностью, ответ содержит незначительные неточности;

1 балл – вопрос раскрыт не полностью, ответ содержит значительные неточности;

0 баллов – вопрос не раскрыт.

Максимум за собеседование – 10 баллов.

Оценка результатов освоения дисциплины при рейтинговой системе оценивания формируется по 100-балльной шкале из результатов текущего контроля успеваемости и результатов, полученных на зачете.

Оценка на зачете выставляется по следующей шкале:

Шкала оценки результатов освоения дисциплины «Материаловедение» при рейтинговой системе оценивания

Повышенный уровень	Базовый уровень	Пороговый уровень	Ниже порогового уровня
зачтено	зачтено	зачтено	не зачтено
85-100 баллов	71-84 балла	61-70 баллов	60 и менее баллов

Фонд оценочных средств по дисциплине «Материаловедение» в полном объёме представлен в Приложении 2 к рабочей программе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Учебная и учебно-методическая литература:

- основная литература:

1. Донских, С. А. Основы современного материаловедения : учебное пособие : [16+] / С. А. Донских, В. Н. Сёмин ; под общ. ред. С. А. Донских ; Таганрогский институт им. А. П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ). – Таганрог : Таганрогский государственный педагогический институт имени А. П. Чехова, 2012. – 167 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614556 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-87976-763-6. – Текст : электронный.
2. Иванов, П. А. Материаловедение : учебное пособие : [16+] / П. А. Иванов, О. Н. Моисеев, Л. Ю. Шевырев ; под общ. ред. О. Н. Моисеева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 245 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464215 . – Библиогр.: с. 12. – ISBN 978-5-4475-9139-7. – DOI 10.23681/464215. – Текст : электронный.

– дополнительная литература:

1. Аленичева, Е. В. Материаловедение: конспект лекций / Е. В. Аленичева, И. В. Гиясова, О. Н. Кожухина ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2011. – 139 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277958. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-0997-5. – Текст : электронный.

2. Бузов Б. А. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство) : учебник для студентов вузов / Б. А. Бузов, Н. Д. Алыменкова ; под ред. Б. А. Бузова. - 3-е изд. ; испр. - Москва : Академия, 2008. - 448 с.
3. Донских, С. А. Основы современного материаловедения : учебное пособие для средних профессиональных и высших учебных заведений / С. А. Донских, В. Н. Сёмин ; под общ. ред. С. А. Донских. – 3-е изд., стер. – Москва : Директ-Медиа, 2025. – 174 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=720093 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-5091-8. – DOI 10.23681/720093. – Текст : электронный.
4. Максимюк, Е. В. Материаловедение швейного производства : учебное пособие / Е. В. Максимюк. – Минск : РИПО, 2019. – 221 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600104. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-933-5. – Текст : электронный.
5. Материаловедение : учебное пособие / С. Богодухов, А. Проскурин, Е. Шеин, Е. Приймак; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 198 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259154. – Текст : электронный.
6. Материаловедение и технологии конструкционных материалов : учебное пособие / О. А. Масанский, В. С. Казаков, А. М. Токмин [и др.] ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 268 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435698. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3322-5. – Текст : электронный.
7. Материаловедение и технология металлов : учебник / Г. П. Фетисов [и др.]. - 2-е изд. ; испр. - Москва : Высшая школа, 2002. - 640 с.
8. Основы материаловедения : учебное пособие / Е. А. Астафьева, Ф. М. Носков, В. И. Аникина [и др.] ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2013. – 152 с. : граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364047. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-2779-8. – Текст : электронный.
9. Пасютина, О. В. Материаловедение : учебное пособие / О. В. Пасютина. – 2-е изд., испр. – Минск : РИПО, 2020. – 277 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599787. – Библиогр.: с. 233-236. – ISBN 978-985-7234-48-6. – Текст : электронный.
10. Ржевская, С. В. Материаловедение: учебник для вузов / С. В. Ржевская. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Логос, 2006. – 424 с. : ил.,табл., схем. – (Новая Университетская Библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89943. – ISBN 5-98704-149-X. – Текст : электронный.
11. Слесарчук, В. А. Материаловедение и технология материалов : учебник / В. А. Слесарчук. – Минск : РИПО, 2019. – 393 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600116. – Библиогр.: с. 384. – ISBN 978-985-503-937-3. – Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnaya-obrazovatelnaya-programma-srednego-obshhego-obrazovaniya/Примерная образовательная программа среднего общего образования.

https://go.mail.ru/search?q/ФГОС+реестр.

https://fgos.ru/ФГОС
https://www.elle.ru/moda/trendy/

Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

http://www.biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;

http://www.rucont.ru/Коллекция Шуйского филиала ИвГУ на национальном цифровом ресурсе «Руконт»;

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/ свободный.

КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/

Официальный сайт Российское образование: Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс].– Режим доступа: http://www.edu.ru/ свободный.

Программное обеспечение:

В процессе изучения дисциплины «Материаловедение» используются офисные пакеты Microsoft Office, Open Office, программа для просмотра и чтения файлов PDF Adobe Acrobat Reader DC, программа для воспроизведения флэш-анимации в браузерах Adobe Flash Player, вэб-обозреватели Google Chrome, Opera, Антивирус Касперского, 1С университет.

При осуществлении образовательного процесса используется информационно-правовая система Консультант плюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории.
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.
3. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.
4. Помещение для самостоятельной работы, оснащенное специализированной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: электронные презентации.

Автор рабочей программы дисциплины: О.Н. Рябова, заведующий кафедрой технологии, экономики и сервиса, кандидат педагогических наук, доцент.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии, экономики и сервиса «19» февраля 2026 г., протокол № 6.

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП ____ О.Н. Рябова
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ О.Н. Рябова
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____О.Н. Рябова
(подпись)

Приложение 1.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Практическое занятие № 1
Основы материаловедения

Основные вопросы:

Подготовьтесь к обсуждению на занятии следующих вопросов:

Термины и определения.

Показатели качества материалов.

Практические занятия № 2-3
Классификация материалов

Основные вопросы:

Подготовьтесь к обсуждению на занятии следующих вопросов:

Технологии получения материалов.

Технологии переработки материалов.

Практическое занятие № 4
Требования, предъявляемые к материалам

Основные вопросы:

Подготовьтесь к обсуждению на занятии следующих вопросов:

Функции изделий из материалов.

Материалы и требования к ним.

Практическое занятие № 5
Ассортимент материалов

Основные вопросы:

Подготовьтесь к обсуждению на занятии следующих вопросов:

Классификация материалов по способу производства.

Ассортимент материалов. Определения.

Практическое занятие № 6
Геометрические свойства материалов

Основные вопросы:

Подготовьтесь к обсуждению на занятии следующих вопросов:

Характеристика геометрических свойства материалов.

Факторы, оказывающие влияние на геометрические свойства материалов.

Приборы и методы для исследования геометрических свойств материалов.

Практическое занятие № 7
Механические свойства материалов

Основные вопросы:

Подготовьтесь к обсуждению на занятии следующих вопросов:

Характеристика механических свойства материалов.

Факторы, оказывающие влияние на механические свойства материалов.

Приборы и методы для исследования механических свойств материалов.

Практическое занятие № 8
Физические свойства материалов

Основные вопросы:

Подготовьтесь к обсуждению на занятии следующих вопросов:

Характеристика физических свойства материалов.

Факторы, оказывающие влияние на физические свойства материалов.

Приборы и методы для исследования физических свойств материалов.

Практическое занятие № 9

Органолептические методы исследования материалов

Основные вопросы:

Подготовьтесь к обсуждению на занятии следующих вопросов:
Термины и определения.
Свойства материалов, исследуемые с помощью органолептических методов.
Исследование материалов с помощью органолептических методов.

Подготовка и защита реферата
Темы рефератов

1. Основные принципы классификации материалов в материаловедении.
2. Классификация материалов по происхождению: природные, искусственные и синтети ческие.
3. Классификация материалов по химическому составу: органические и неорганические.
4. Классификация материалов по структуре: кристаллические и аморфные материалы.
5. Классификация конструкционных материалов: металлы, полимеры, керамика, композ иты.
6. Классификация функциональных материалов по назначению (электрические, магнитн ые, оптические и т. д.).
7. Классификация материалов по агрегатному состоянию: твёрдые, жидкие, газообразны е и плазменные материалы.
8. Классификация наноматериалов: нульмерные, одномерные, двумерные и трёхмерные структуры.
9. Классификация биоматериалов: биосовместимые, биоразлагаемые, биоактивные.
10. Классификация электротехнических материалов: проводники, полупроводники, диэле ктрики, сверхпроводники.
11. Ассортимент металлических материалов: чёрные и цветные металлы, их сплавы и при менение.
12. Ассортимент полимерных материалов: термопласты, реактопласты, эластомеры — свойства и сферы использования.
13. Ассортимент керамических материалов: традиционная и техническая керамика, их ха рактеристики и области применения.
14. Ассортимент композиционных материалов: полимерные, металлические, керамически е композиты и их преимущества.
15. Ассортимент строительных материалов: от традиционных (кирпич, бетон) до совреме нных (газобетон, композитные панели).
16. Ассортимент текстильных материалов: натуральные, синтетические и смесовые волок на, их свойства и применение.
17. Ассортимент материалов для 3D-печати: полимеры, металлы, керамика и композиты.
18. Ассортимент экологически чистых («зелёных») материалов: биополимеры, рециклиро ванные материалы, их преимущества и ограничения.
19. Ассортимент интеллектуальных (умных) материалов: с эффектом памяти формы, сам овосстанавливающиеся, адаптивные.
20. Ассортимент материалов для возобновляемой энергетики: материалы для солнечных батарей, ветрогенераторов, топливных элементов и аккумуляторов.

Требования к реферату

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в разных источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферата:

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
- дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Виды рефератов

- по полноте изложения: информативные (рефераты-конспекты); индикативные (рефераты-резюме);
- по количеству реферируемых источников: монографические; обзорные.

Объем – 10-15 страниц.

Источники: необходимо использовать в реферате не менее пяти источников (ссылки на эти источники обязательны).

Структура реферата

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть

4.1…..

4.2…..

5. Заключение
6. Список литературы
7. Приложения

Критерии оценивания:

1. Новизна реферированного текста: актуальность проблемы и темы; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; наличие авторской позиции, самостоятельность суждений

2. Степень раскрытия сущности проблемы: соответствие плана теме реферата; соответствие содержания теме и плану реферата; полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованность способов и методов работы с материалом; умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.

3. Обоснованность выбора источников: круг, полнота использования литературных источников по проблеме; привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).

4. Соблюдение требований к оформлению: правильное оформление ссылок на используемую литературу; грамотность и культура изложения; владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; соблюдение требований к объему реферата; культура оформления: выделение абзацев.

5. Грамотность: отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; литературный стиль.

6. Устная защита реферата: быстрый, четкий, аргументированный, полный ответ на основные и дополнительные вопросы; ориентация в материале; презентация к реферату; грамотность речи.