

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность:

Документ подписан

Дата подписания: 20.06.2026 10:59:53

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

учебно-методического управления

Т.К. Платонова

«25» мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины
Современные материалы и технологии производства товаров

Направление подготовки
38.03.07 Товароведение

Направленность (профиль) программы бакалавриата
38.03.07.01 Продуктология и товарный консалтинг в цифровой экономике

Для набора 2026 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **Товароведение и управление качеством****Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	15 4/6			
Неделя	15 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом Университета (протокол № 9 от 03.03.2026 г.).

Программу составил(и): к.т.н., доц., елизаров ю.д.

Зав. кафедрой: д.э.н., доцент К.Ф. Механцева

Методический совет: д.э.н., профессор Д.Д. Костоглодов

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у обучающихся комплекса знаний, умений и навыков в области основ состава, строения и
1.2	потребительских свойств современных материалов; основ современных технологий производства товаров в части
1.3	способности: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
1.4	провести судебно-товароведческую экспертизу качества товаров (работ, услуг);
1.5	провести экспертизу безопасности товаров на основе принципов товарного менеджмента;
1.6	провести отбор / получение проб и образцов товаров для проведения судебно-товароведческой экспертизы

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПК-1. Способен провести экспертизу качества товаров (работ, услуг) с использованием цифровых технологий
ПК-2. Способен провести экспертизу безопасности товаров
ПК-4. Способен провести отбор / получение проб и образцов товаров с применением сквозных технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:
основы состава, строения и потребительских свойств современных материалов; основы современных технологий производства товаров на уровне способности: - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (соотнесено с индикатором УК-1.1); - провести судебно-товароведческую экспертизу качества товаров (работ, услуг)(соотнесено с индикатором ПК-1.1); - провести экспертизу безопасности товаров на основе принципов товарного менеджмента(соотнесено с индикатором ПК-2.1); - провести отбор / получение проб и образцов товаров для проведения судебно-товароведческой экспертизы(соотнесено с индикатором ПК-4.1);
Уметь:
применять знание основ состава, строения и потребительских свойств современных материалов, основ современных технологий производства товаров на уровне способности: - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (соотнесено с индикатором УК-1.2); -провести судебно-товароведческую экспертизу качества товаров (работ, услуг)(соотнесено с индикатором ПК-1.2); - провести экспертизу безопасности товаров на основе принципов товарного менеджмента(соотнесено с индикатором ПК-2.2); - провести отбор / получение проб и образцов товаров для проведения судебно-товароведческой экспертизы(соотнесено с индикатором ПК-4.2);
Владеть:
навыками применения знаний основ состава, строения и потребительских свойств современных материалов, основ современных технологий производства товаров на уровне способности: - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (соотнесено с индикатором УК-1.3); - провести судебно-товароведческую экспертизу качества товаров (работ, услуг)(соотнесено с индикатором ПК-1.3); - провести экспертизу безопасности товаров на основе принципов товарного менеджмента(соотнесено с индикатором ПК-2.3); - провести отбор / получение проб и образцов товаров для проведения судебно-товароведческой экспертизы(соотнесено с индикатором ПК-4.3);

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**Раздел 1. МИРОВЫЕ ПРИОРИТЕТЫ В ОБЛАСТИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Понятие перспективных производственных технологий Новые методы управления технологической подготовкой производства	Лекционные занятия	6	2	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4

Раздел 2. АДАПТИВНЫЕ И «УМНЫЕ» ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Применение технологий искусственного интеллекта в производственных системах. Применение роботов и робототехнических комплексов в промышленном производстве пищевой и непищевой продукции.	Лекционные занятия	6	2	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4

Раздел 3. БИОИНЖЕНЕРИЯ И БИМЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
3.1	Общие представления о биотехнологии. Современные направления пищевой биотехнологии Генетическая инженерия растений	Лекционные занятия	6	2	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4

Раздел 4. СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
4.1	Композиционные материалы – состав, строение, свойства, области применения. Наноматериалы – определение, строение свойства, области применения.	Лекционные занятия	6	2	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4
4.2	Композиционные материалы и наноматериалы	Практические занятия	6	10	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4
4.3	Композиционные материалы	Лабораторные занятия	6	10	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4

Раздел 5. СВЯЗЬ ДИЗАЙНА С СОВРЕМЕННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ И ТЕХНОЛОГИЯМИ

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
5.1	Общие понятие об аддитивных технологиях . Отрасли применения аддитивных технологий	Лекционные занятия	6	2	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4
5.2	Перспективы применения аддитивных технологий и новых материалов в производстве непродовольственных товаров	Самостоятельная работа	6	38	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4
5.3	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	6	4	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-4

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Богодухов С., Проскурин А., Шеин Е., Приймак Е.	Материаловедение: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2	Буслаева, Е. М.	Материаловедение: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	ЭБС «IPR SMART»

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Тех эксперт <https://rinh.corpres.ru/docs/>
 Консультант+
 Гарант www.garant.ru

5.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС
 Операционная система РЕД ОС
 Libreoffice

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет, и/или в специализированных лабораториях, предусмотренных образовательной программой.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
<p>Знать основы состава, строения и потребительских свойств современных материалов; основы современных технологий производства товаров на уровне способности: - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><i>Поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных, использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, проведение моделирования</i></p>	<p><i>соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям...</i></p>	<p>Вопросы к зачету (вопросы 1-25), Лабораторные задания (1-5), Практические задания (1-5)</p>
<p>Уметь применять знание основ состава, строения и потребительских свойств современных технологий производства товаров на уровне способности: - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><i>Поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных, использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, проведение моделирования</i></p>	<p><i>соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям...</i></p>	<p>Вопросы к зачету (вопросы 1-25), Лабораторные задания (1-5), Практические задания (1-5)</p>
<p>Владеть навыками применения знаний основ состава, строения и</p>	<p><i>Поиск и сбор необходимой литературы,</i></p>	<p><i>соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры;</i></p>	<p>Вопросы к зачету (вопросы 1-</p>

<p>потребительских свойств современных материалов, основ современных технологий производства товаров на уровне способности:</p> <p>- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><i>использование различных баз данных, использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, проведение моделирования</i></p>	<p><i>умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям...</i></p>	<p>25), Лабораторные задания (1-5), Практические задания (1-5)</p>
--	--	--	--

ПК-1: Способен провести экспертизу качества товаров (работ, услуг) с использованием цифровых технологий

<p>Знать основы состава, строения и потребительских свойств современных материалов; основы современных технологий производства товаров на уровне способности:</p> <p>- провести судебно-товароведческую экспертизу качества товаров (работ, услуг)</p>	<p><i>Поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных, использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, проведение моделирования</i></p>	<p><i>соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям...</i></p>	<p>Вопросы к зачету (вопросы 1-25), Лабораторные задания (1-5), Практические задания (1-5)</p>
--	---	---	--

<p>Уметь применять знание основ состава, строения и потребительских свойств современных материалов, основ современных технологий производства товаров на уровне способности:</p> <p>-провести судебно-товароведческую экспертизу качества товаров (работ, услуг)</p>	<p><i>Поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных, использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, проведение моделирования</i></p>	<p><i>соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям...</i></p>	<p>Вопросы к зачету (вопросы 1-25), Лабораторные задания (1-5), Практические задания (1-5)</p>
--	---	---	--

<p>Владеть навыками применения знаний основ состава, строения и потребительских свойств современных материалов, основ современных технологий производства товаров на уровне способности:</p> <p>- провести судебно-товароведческую экспертизу качества товаров (работ, услуг)</p>	<p><i>Поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных, использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, проведение моделирования</i></p>	<p><i>соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненной работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям...</i></p>	<p>Вопросы к зачету (вопросы 1-25), Лабораторные задания (1-5), Практические задания (1-5)</p>
---	---	---	--

ПК-2: Способен провести экспертизу безопасности товаров

<p>Знать основы состава, строения и потребительских свойств современных материалов; основы современных технологий производства товаров на уровне способности:</p> <p>- провести экспертизу безопасности товаров на основе принципов товарного менеджмента</p>	<p><i>Поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных, использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, проведение моделирования</i></p>	<p><i>соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненной работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям...</i></p>	<p>Вопросы к зачету (вопросы 1-25), Лабораторные задания (1-5), Практические задания (1-5)</p>
<p>Уметь применять знание основ состава, строения и потребительских свойств современных технологий производства товаров на уровне способности:</p> <p>- провести экспертизу безопасности товаров на основе принципов товарного менеджмента</p>	<p><i>Поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных, использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, проведение моделирования</i></p>	<p><i>соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненной работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям...</i></p>	<p>Вопросы к зачету (вопросы 1-25), Лабораторные задания (1-5), Практические задания (1-5)</p>

<p>Владеть навыками применения знаний основ состава, строения и потребительских свойств современных материалов, основ современных технологий производства товаров на уровне способности:</p> <p>- провести экспертизу безопасности товаров на основе принципов товарного менеджмента</p>	<p><i>Поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных, использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, проведение моделирования</i></p>	<p><i>соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям...</i></p>	<p>Вопросы к зачету (вопросы 1-25), Лабораторные задания (1-5), Практические задания (1-5)</p>
--	---	---	--

ПК-4: Способен провести отбор / получение проб и образцов товаров с применением сквозных технологий

<p>Знать основы состава, строения и потребительских свойств современных материалов; основы современных технологий производства товаров на уровне способности:</p> <p>- провести отбор / получение проб и образцов товаров для проведения судебно-товароведческой экспертизы</p>	<p><i>Поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных, использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, проведение моделирования</i></p>	<p><i>соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям...</i></p>	<p>Вопросы к зачету (вопросы 1-25), Лабораторные задания (1-5), Практические задания (1-5)</p>
---	---	---	--

<p>Уметь применять знание основ состава, строения и потребительских свойств современных материалов, основ современных технологий производства товаров на уровне способности:</p> <p>- провести отбор / получение проб и образцов товаров для проведения судебно-товароведческой экспертизы</p>	<p><i>Поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных, использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, проведение моделирования</i></p>	<p><i>соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям...</i></p>	<p>Вопросы к зачету (вопросы 1-25), Лабораторные задания (1-5), Практические задания (1-5)</p>
--	---	---	--

<p>Владеть навыками применения знаний основ состава, строения и потребительских свойств современных материалов, основ современных технологий производства товаров на уровне способности:</p> <p>- провести отбор / получение проб и образцов товаров для проведения судебно-товароведческой экспертизы</p>	<p><i>Поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных, использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, проведение моделирования</i></p>	<p><i>соответствие проблеме исследования; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме); соответствие отчета требованиям...</i></p>	<p>Вопросы к зачету (вопросы 1-25), Лабораторные задания (1-5), Практические задания (1-5)</p>
--	---	---	--

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной бально-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

-50-100 баллов (зачтено)

- 0-49 баллов (не зачтено)

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету

1. Типы технологических процессов и структура производственного потока.
2. Отраслевая классификация видов экономической деятельности.
3. Классификация методов хозяйственного руководства.
4. Основные признаки инновационного продукта.
5. Развитие продукта как инновационный процесс.
6. Технология внедрения научно-технических достижений.
7. Методы стратегического планирования и управления в проектных организациях.
8. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта. Прикладные интеллектуальные системы.
9. Какие задачи можно решать средствами машинного обучения
10. Дайте определения данным, информации, знаниям. Как формируются знания в информационной системе организации и для решения каких задач управления они могут применяться?
11. Материалы, применяемые в аддитивных технологиях.

12. Перспективы и особенности методов аддитивного производства.
13. Оборудование, используемое при реализации аддитивных технологий.
14. Классификация аддитивных технологий.
15. Преимущества методов аддитивного производства перед традиционными методами производства деталей и оборудования.
16. Основные достижения генетической инженерии микроорганизмов, растений и животных.
17. Факторы риска генно-инженерной деятельности для здоровья человека и принципы принятия мер предосторожности.
18. Роль методов биотехнологии в получении продуктов питания, обогащенных микроэлементами и витаминами.
19. Общая характеристика неметаллических композиционных материалов.
20. Общая характеристика плазменных и лазерных технологий.
21. Физические основы нанотехнологии.
22. Структура, классификация и применения нано-композиционных материалов.
23. Преимущества и недостатки неметаллических материалов по сравнению с металлами.
24. Что представляет собой композиционный материал.
25. Признаки, по которым классифицируют композиционные материалы

Критерии оценивания:

50-100 баллов (зачтено) - полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора информации; полный объем выполненных работ.

0-49 баллов (не зачтено) - отсутствие полноты и содержательности ответа; неумение приводить примеры; недостаточное умение отстаивать свою позицию; неумение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; не полное соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; необоснованность обращения к базам данных; не целенаправленность поиска и отбора информации; не полный объем выполненных работ.

Практические задания

1. Тематика практических работ по разделам и темам

Раздел 4 Современные материалы

Тема Композиционные материалы и наноматериалы

Задание 1 к работе «Состав, строение и свойства композиционного материала - листов древесно-стружечных»:

1. Ознакомиться с содержанием ГОСТ «Древесно-стружечные плиты. ТУ»
2. Изучить методы определения физико-механических показателей материала древесно-стружечных плит: влажности, плотности, разбухания по толщине
3. Составить отчет по работе

Задание 2 к работе «Состав, строение и свойства композиционного материала листов древесно-волоконистых»:

1. Ознакомиться с содержанием ГОСТ «Древесно-волоконистые плиты. ТУ»
2. Изучить методы определения физико-механических показателей материала древесно-волоконистых плит мокрого способа производства: влажности, плотности, разбухания по толщине
3. Составить отчет по работе

Задание 3 к работе «Состав, строение и свойства композиционного материала плит древесных с ориентированной стружкой»:

1. Ознакомиться с содержанием ГОСТ «Плиты древесные с ориентированной стружкой. ТУ»
2. Изучить методы определения физико-механических показателей материала плит древесных с ориентированной стружкой : влажности, плотности, разбухания по толщине
3. Составить отчет по работе

Задание 4 к работе «Состав, строение и свойства композиционного материала листов гипсокартонных»:

1. Ознакомиться с содержанием ГОСТ «Листы гипсокартонные. ТУ»
2. Изучить методы определения физико-механических показателей материала листов гипсокартонных: влажности, плотности, разбухания по толщине
3. Составить отчет по работе

Задание 5 к работе «Состав, строение и свойства композиционного материала листов гипсоволокнистых»:

- 1.Ознакомиться с содержанием ГОСТ «Листы гипсоволокнистые. ТУ»**
- 2.Изучить методы определения физико-механических показателей материала листов гипсоволокнистых : влажности, плотности, разбухания по толщине**
- 3. Составить отчет по работе**

2. Критерии оценивания:

Максимальный балл – 50 баллов (по 10 баллов за каждое задание)

10-8 баллов	выставляется обучающемуся за: обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; полный объем выполненной работы
7-5 баллов	выставляется обучающемуся за: не полный объем выполненной работы; целенаправленность поиска и отбора; полный объем выполненной работы; обоснованность обращения к базам данных
4-2 балла	выставляется обучающемуся за: не полный объем выполненной работы; целенаправленность поиска и отбора; не обоснованность обращения к базам данных
0-1 балла	выставляется обучающемуся за отсутствие обоснованности обращения к базам данных; не целенаправленность поиска и отбора; не полный объем выполненной работы

Лабораторные задания

1.Тематика лабораторных работ по разделам и темам

Раздел 4 Современные материалы

Тема Композиционные материалы

Задание 1 к работе «Испытания свойств композиционного материала - листов древесно-стружечных»:

- 1.Ознакомиться с содержанием ГОСТ «Древесно-стружечные плиты.ТУ»**
- 2.Изучить методики определения физико-механических показателей материала древесно-стружечных плит: влажности, плотности, разбухания по толщине**
- 3. Составить отчет по работе**

Задание 2 к работе « Испытания свойств композиционного материала листов древесно-волоконистых»:

- 1.Ознакомиться с содержанием ГОСТ «Древесно-волоконистые плиты. ТУ»**
- 2.Изучить методики определения физико-механических показателей материала древесно-волоконистых плит мокрого способа производства: влажности, плотности, разбухания по толщине**
- 3. Составить отчет по работе**

Задание 3 к работе « Испытания свойств композиционного материала плит древесных с ориентированной стружкой»:

- 1.Ознакомиться с содержанием ГОСТ «Плиты древесные с ориентированной стружкой. ТУ»**
- 2.Изучить методики определения физико-механических показателей материала плит древесных с ориентированной стружкой : влажности, плотности, разбухания по толщине**
- 3. Составить отчет по работе**

Задание 4 к работе «Испытания свойств композиционного материала листов гипсокартонных»:

- 1.Ознакомиться с содержанием ГОСТ «Листы гипсокартонные. ТУ»**
- 2.Изучить методики определения физико-механических показателей материала листов гипсокартонных: влажности, плотности, разбухания по толщине**

3. Составить отчет по работе

Задание 5 к работе « Испытания свойств композиционного материала листов гипсоволокнистых»:

1.Ознакомиться с содержанием ГОСТ «Листы гипсоволокнистые. ТУ»

2.Изучить методики определения физико-механических показателей материала листов гипсоволокнистых : влажности, плотности, разбухания по толщине

3. Составить отчет по работе

Максимальный балл – 50 баллов (по 10 баллов за каждое задание)

10-8 баллов	выставляется обучающемуся за: обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; полный объем выполненной работы
7-5 баллов	выставляется обучающемуся за: не полный объем выполненной работы; целенаправленность поиска и отбора; полный объем выполненной работы; обоснованность обращения к базам данных
4-2 балла	выставляется обучающемуся за: не полный объем выполненной работы; целенаправленность поиска и отбора; не обоснованность обращения к базам данных
0-1 балла	выставляется обучающемуся за отсутствие обоснованности обращения к базам данных; не целенаправленность поиска и отбора; не полный объем выполненной работы

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации в письменном виде. Количество вопросов в задании – 3. Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную

книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику промежуточной аттестации, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия;
- лабораторные занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются вопросы теории и современного состояния технологий производства товарных продуктов, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе практических и лабораторных занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практического использования знаний теории современных технологий и материалов.

При подготовке к практическим занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;

Вопросы, не рассмотренные на лекциях, лабораторных и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.