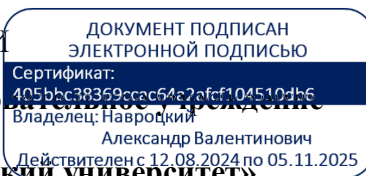




МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

УТВЕРЖДЕНО

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Декан Поляков Владимир Геннадьевич
28.08.2023 г.

Строительные системы с применением
изоляционных и отделочных материалов

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой Строительные материалы и специальные технологии
Учебный план 08.03.01 Строительство
Профиль Производство строительных материалов, изделий и конструкций
Квалификация бакалавр
Срок обучения 4 года

Форма обучения очная
Виды контроля в семестрах: зачеты 7
курсовые работы 7
Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	7(4.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34.25	34.25	34.25	34.25
Сам. работа	37.75	37.75	37.75	37.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	72	72	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Бурханова Рената Анверовна ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

ктн, доцент, Клочков Дмитрий Петрович

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Строительные системы с применением изоляционных и отделочных материалов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 Строительство

Профиль: Производство строительных материалов, изделий и

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительные материалы и специальные технологии

28.08.2023 номер протокола 11 2023 г.

Зав. кафедрой Вовко Владимир Владимирович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Председатель НМС факультета: Полякова Владимира Геннадьевича

Протокол заседания НМС от

28.08.2023 г. № 1

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Целями дисциплины являются:	
- ознакомление студентов с технологией производства изоляционных и отделочных материалов, как с одним из направлений их профессиональной деятельности, формирование у обучаемых навыков практического решения задач, возникающих в процессе этой деятельности.	
В результате изучения дисциплины «Технология изоляционных и отделочных материалов» студент должен:	
знать:	
- современное состояние и перспективы производства современных изоляционных и отделочных материалов и изделий;	
- взаимосвязь состава, строения и свойств современных изоляционных и отделочных материалов,	
- способы формирования заданных структуры и свойств современных изоляционных и отделочных материалов при максимальном ресурсоэнерго-сбережении, а также методы оценки показателей их качества;	
- основные технологические приемы производства:	
а именно:	
- принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;	
- основные свойства современных изоляционных и отделочных материалов;	
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов.	
Уметь:	
ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современных изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;	
а именно:	
- осуществлять выбор сырья для современных изоляционных и отделочных материалов;	
- проводить испытания для определения основных свойств современных изоляционных и отделочных материалов стандартными методами;	
- организовывать производственный контроль на всех этапах технологического процесса.	
Владеть:	
- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;	
- методами определения свойств современных изоляционных и отделочных материалов, а также сырья для их производства;	
а именно:	
- методиками комплексного использования сырья при производстве современных изоляционных и отделочных материалов;	
- методиками подбора и корректирования состава исходного сырья и способов его переработки для получения современных изоляционных и отделочных материалов.	
- методами выбора технологических процессов по современным техно-логическим схемам;	
- методиками проведения технологических расчетов.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технология легких и специальных бетонов
2.1.2	Технология строительной керамики
2.1.3	Строительные материалы
2.1.4	Физика
2.1.5	Химия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций
2.2.3	Производственная практика, преддипломная

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)
ПК-3: Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций
<i>ПК-3.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i>
<p>Результаты обучения: Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> способы формирования заданных структуры и свойств современных изоляционных и отделочных материалов при максимальном ресурсо-энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества; <input type="checkbox"/> основные технологические приемы производства: <p>а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов; <p>пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современной изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации; <p>а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать производственный контроль на всех этапах технологического процесса. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; - методиками проведения технологических расчетов
<i>ПК-3.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>
<p>Результаты обучения: Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> способы формирования заданных структуры и свойств современных изоляционных и отделочных материалов при максимальном ресурсо-энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества; <input type="checkbox"/> основные технологические приемы производства: <p>а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов; <p>пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современной изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации; <p>а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать производственный контроль на всех этапах технологического процесса. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; - методиками проведения технологических расчетов
<i>ПК-3.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i>
<p>Результаты обучения: Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> способы формирования заданных структуры и свойств современных изоляционных и отделочных материалов при максимальном ресурсо-энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества; <input type="checkbox"/> основные технологические приемы производства: <p>а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов; <p>пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современной изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации; <p>а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать производственный контроль на всех этапах технологического процесса. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; - методиками проведения технологических расчетов

ПК-3.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)

Результаты обучения: Знает:

- ☐ способы формирования заданных структуры и свойств современных изоляционных и отделочных материалов при максимальном ресурсо-энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;
- ☐ основные технологические приемы производства:

а именно:

- ☐ принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов.

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современной изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- организовывать производственный контроль на всех этапах технологического процесса.

Владеет:

- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;
- методиками проведения технологических расчетов

ПК-3.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)

Результаты обучения: Знает:

- ☐ способы формирования заданных структуры и свойств современных изоляционных и отделочных материалов при максимальном ресурсо-энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;
- ☐ основные технологические приемы производства:

а именно:

- ☐ принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов.

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современной изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- организовывать производственный контроль на всех этапах технологического процесса.

Владеет:

- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;
- методиками проведения технологических расчетов

ПК-3.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)

Результаты обучения: Знает:

- ☐ способы формирования заданных структуры и свойств современных изоляционных и отделочных материалов при максимальном ресурсо-энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;
- ☐ основные технологические приемы производства:

а именно:

- ☐ принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов.

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современной изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- организовывать производственный контроль на всех этапах технологического процесса.

Владеет:

- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;
- методиками проведения технологических расчетов

ПК-3.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)

Результаты обучения: Знает:

- ☐ способы формирования заданных структуры и свойств современных изоляционных и отделочных материалов при максимальном ресурсо-энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;
- ☐ основные технологические приемы производства:

а именно:

- ☐ принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;

пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов.

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современной изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- организовывать производственный контроль на всех этапах технологического процесса.

Владеет:

- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;
- методиками проведения технологических расчетов

ПК-3.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)

Результаты обучения: Знает:

- ☐ способы формирования заданных структуры и свойств современных изоляционных и отделочных материалов при максимальном ресурсо-энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;
- ☐ основные технологические приемы производства:

а именно:

- ☐ принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;

пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов.

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современной изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- организовывать производственный контроль на всех этапах технологического процесса.

Владеет:

- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;
- методиками проведения технологических расчетов

ПК-2: Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-2.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций

Результаты обучения: Знает:

- современное состояние и перспективы производства современных изоляционных и отделочных материалов и изделий;
- взаимосвязь состава, строения и свойств современных изоляционных и отделочных материалов,
- основные технологические приемы производства:

а именно:

- принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- основные свойства современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современной изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- осуществлять выбор сырья для современных изоляционных и отделочных материалов;
- проводить испытания для определения основных свойств современных изоляционных и отделочных материалов стандартными методами

Владеет:

- методами определения свойств современных изоляционных и отделочных материалов, а также сырья для их производства;

а именно:

- методиками комплексного использования сырья при производстве современных изоляционных и отделочных материалов;
- методиками подбора и корректирования состава исходного сырья и способов его переработки для получения современных изоляционных и отделочных материалов.
- методами выбора технологических процессов по современным технологическим схемам.

ПК-2.2: Выполнение лабораторных операций

Результаты обучения: Знает:

- современное состояние и перспективы производства современных изоляционных и отделочных материалов и изделий;
- взаимосвязь состава, строения и свойств современных изоляционных и отделочных материалов,
- основные технологические приемы производства:

а именно:

- принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- основные свойства современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современных изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- осуществлять выбор сырья для современных изоляционных и отделочных материалов;
- проводить испытания для определения основных свойств современных изоляционных и отделочных материалов стандартными методами

Владеет:

- методами определения свойств современных изоляционных и отделочных материалов, а также сырья для их производства:

а именно:

- методиками комплексного использования сырья при производстве современных изоляционных и отделочных материалов;
- методиками подбора и корректирования состава исходного сырья и способов его переработки для получения современных изоляционных и отделочных материалов.
- методами выбора технологических процессов по современным технологическим схемам.

ПК-2.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)

Результаты обучения: Знает:

- современное состояние и перспективы производства современных изоляционных и отделочных материалов и изделий;
- взаимосвязь состава, строения и свойств современных изоляционных и отделочных материалов,
- основные технологические приемы производства:

а именно:

- принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- основные свойства современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современных изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- осуществлять выбор сырья для современных изоляционных и отделочных материалов;
- проводить испытания для определения основных свойств современных изоляционных и отделочных материалов стандартными методами

Владеет:

- методами определения свойств современных изоляционных и отделочных материалов, а также сырья для их производства:

а именно:

- методиками комплексного использования сырья при производстве современных изоляционных и отделочных материалов;
- методиками подбора и корректирования состава исходного сырья и способов его переработки для получения современных изоляционных и отделочных материалов.
- методами выбора технологических процессов по современным технологическим схемам.

ПК-2.4: Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций

Результаты обучения: Знает:

- современное состояние и перспективы производства современных изоляционных и отделочных материалов и изделий;
- взаимосвязь состава, строения и свойств современных изоляционных и отделочных материалов,
- основные технологические приемы производства:

а именно:

- принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- основные свойства современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современных изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- осуществлять выбор сырья для современных изоляционных и отделочных материалов;
- проводить испытания для определения основных свойств современных изоляционных и отделочных материалов стандартными методами

Владеет:

- методами определения свойств современных изоляционных и отделочных материалов, а также сырья для их производства:

а именно:

- методиками комплексного использования сырья при производстве современных изоляционных и отделочных материалов;
- методиками подбора и корректирования состава исходного сырья и способов его переработки для получения современных изоляционных и отделочных материалов.
- методами выбора технологических процессов по современным технологическим схемам.

ПК-2.5: Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний

Результаты обучения: Знает:

- современное состояние и перспективы производства современных изоляционных и отделочных материалов и изделий;
- взаимосвязь состава, строения и свойств современных изоляционных и отделочных материалов,
- основные технологические приемы производства:

а именно:

- принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- основные свойства современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современных изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- осуществлять выбор сырья для современных изоляционных и отделочных материалов;
- проводить испытания для определения основных свойств современных изоляционных и отделочных материалов стандартными методами

Владеет:

- методами определения свойств современных изоляционных и отделочных материалов, а также сырья для их производства:

а именно:

- методиками комплексного использования сырья при производстве современных изоляционных и отделочных материалов;
- методиками подбора и корректирования состава исходного сырья и способов его переработки для получения современных изоляционных и отделочных материалов.
- методами выбора технологических процессов по современным технологическим схемам.

ПК-2.6: Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения

Результаты обучения: Знает:

- современное состояние и перспективы производства современных изоляционных и отделочных материалов и изделий;
- взаимосвязь состава, строения и свойств современных изоляционных и отделочных материалов,
- основные технологические приемы производства:

а именно:

- принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- основные свойства современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современных изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- осуществлять выбор сырья для современных изоляционных и отделочных материалов;
- проводить испытания для определения основных свойств современных изоляционных и отделочных материалов стандартными методами

Владеет:

- методами определения свойств современных изоляционных и отделочных материалов, а также сырья для их производства:

а именно:

- методиками комплексного использования сырья при производстве современных изоляционных и отделочных материалов;
- методиками подбора и корректирования состава исходного сырья и способов его переработки для получения современных изоляционных и отделочных материалов.
- методами выбора технологических процессов по современным технологическим схемам.

ПК-2.7: Выбор нормативно-технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)

Результаты обучения: Знает:

- современное состояние и перспективы производства современных изоляционных и отделочных материалов и изделий;
- взаимосвязь состава, строения и свойств современных изоляционных и отделочных материалов,
- основные технологические приемы производства:

а именно:

- принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- основные свойства современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современных изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- осуществлять выбор сырья для современных изоляционных и отделочных материалов;
- проводить испытания для определения основных свойств современных изоляционных и отделочных материалов стандартными методами

Владеет:

- методами определения свойств современных изоляционных и отделочных материалов, а также сырья для их производства:

а именно:

- методиками комплексного использования сырья при производстве современных изоляционных и отделочных материалов;
- методиками подбора и корректирования состава исходного сырья и способов его переработки для получения современных изоляционных и отделочных материалов.
- методами выбора технологических процессов по современным технологическим схемам.

ПК-2.8: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала

Результаты обучения: Знает:

- современное состояние и перспективы производства современных изоляционных и отделочных материалов и изделий;
- взаимосвязь состава, строения и свойств современных изоляционных и отделочных материалов,
- основные технологические приемы производства:

а именно:

- принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- основные свойства современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современных изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- осуществлять выбор сырья для современных изоляционных и отделочных материалов;
- проводить испытания для определения основных свойств современных изоляционных и отделочных материалов стандартными методами

Владеет:

- методами определения свойств современных изоляционных и отделочных материалов, а также сырья для их производства:

а именно:

- методиками комплексного использования сырья при производстве современных изоляционных и отделочных материалов;
- методиками подбора и корректирования состава исходного сырья и способов его переработки для получения современных изоляционных и отделочных материалов.
- методами выбора технологических процессов по современным технологическим схемам.

ПК-2.9: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций

Результаты обучения: Знает:

- современное состояние и перспективы производства современных изоляционных и отделочных материалов и изделий;
- взаимосвязь состава, строения и свойств современных изоляционных и отделочных материалов,
- основные технологические приемы производства:

а именно:

- принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- основные свойства современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современных изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- осуществлять выбор сырья для современных изоляционных и отделочных материалов;
- проводить испытания для определения основных свойств современных изоляционных и отделочных материалов стандартными методами

Владеет:

- методами определения свойств современных изоляционных и отделочных материалов, а также сырья для их производства:

а именно:

- методиками комплексного использования сырья при производстве современных изоляционных и отделочных материалов;
- методиками подбора и корректирования состава исходного сырья и способов его переработки для получения современных изоляционных и отделочных материалов.
- методами выбора технологических процессов по современным технологическим схемам.

ПК-2.10: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала

Результаты обучения: Знает:

- современное состояние и перспективы производства современных изоляционных и отделочных материалов и изделий;
- взаимосвязь состава, строения и свойств современных изоляционных и отделочных материалов,
- основные технологические приемы производства:

а именно:

- принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- основные свойства современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современных изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- осуществлять выбор сырья для современных изоляционных и отделочных материалов;
- проводить испытания для определения основных свойств современных изоляционных и отделочных материалов стандартными методами

Владеет:

- методами определения свойств современных изоляционных и отделочных материалов, а также сырья для их производства:

а именно:

- методиками комплексного использования сырья при производстве современных изоляционных и отделочных материалов;
- методиками подбора и корректирования состава исходного сырья и способов его переработки для получения современных изоляционных и отделочных материалов.
- методами выбора технологических процессов по современным технологическим схемам.

ПК-2.11: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций

Результаты обучения: Знает:

- современное состояние и перспективы производства современных изоляционных и отделочных материалов и изделий;
- взаимосвязь состава, строения и свойств современных изоляционных и отделочных материалов,
- основные технологические приемы производства:

а именно:

- принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- основные свойства современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современных изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- осуществлять выбор сырья для современных изоляционных и отделочных материалов;
- проводить испытания для определения основных свойств современных изоляционных и отделочных материалов стандартными методами

Владеет:

- методами определения свойств современных изоляционных и отделочных материалов, а также сырья для их производства:

а именно:

- методиками комплексного использования сырья при производстве современных изоляционных и отделочных материалов;
- методиками подбора и корректирования состава исходного сырья и способов его переработки для получения современных изоляционных и отделочных материалов.
- методами выбора технологических процессов по современным технологическим схемам.

ПК-2.12: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием

Результаты обучения: Знает:

- современное состояние и перспективы производства современных изоляционных и отделочных материалов и изделий;
- взаимосвязь состава, строения и свойств современных изоляционных и отделочных материалов,
- основные технологические приемы производства:

а именно:

- принципы создания современных изоляционных и отделочных материалов;
- основные свойства современных изоляционных и отделочных материалов;
- пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве современных изоляционных и отделочных материалов

Умеет:

- ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве строительной современных изоляционных и отделочных материалов, устанавливать требования к ним и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

а именно:

- осуществлять выбор сырья для современных изоляционных и отделочных материалов;
- проводить испытания для определения основных свойств современных изоляционных и отделочных материалов стандартными методами

Владеет:

- методами определения свойств современных изоляционных и отделочных материалов, а также сырья для их производства:

а именно:

- методиками комплексного использования сырья при производстве современных изоляционных и отделочных материалов;
- методиками подбора и корректирования состава исходного сырья и способов его переработки для получения современных изоляционных и отделочных материалов.
- методами выбора технологических процессов по современным технологическим схемам.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Обучение			
1.1	Введение. Технология стеновых материалов и изделий. /Тема/	7	0	З,Ко
1.1.1	Определение дисциплины, её предмет и задачи. История развития производства изоляционных, отделочных и стеновых материалов. Состояние их в настоящее время и перспективы развития. /Лек/	7	2	
1.1.2	Стеновые материалы и изделия. Теплоизоляционные материалы и изделия из минерального волокна /Пр/	7	2	
1.1.3	Стеновые материалы и изделия. Теплоизоляционные материалы и изделия из минерального волокна /Ср/	7	3	
1.1.4	Определение влажности теплоизоляционных материалов. Определение водопоглощения и сорбционной влажности (гигроскопичности) /Лаб/	7	2	
1.2	Технология изоляционных материалов и изделий /Тема/	7	0	З,Ко
1.2.1	Классификация и основные свойства теплоизоляционных материалов и изделий. Факторы, влияющие на теплопроводность материалов. /Лек/	7	2	
1.2.2	Пенобетоны, газобетоны, основные свойства и способы получения. Виды газо- и пенообразователей, требования к ним. /Пр/	7	2	
1.2.3	Пенобетоны, газобетоны, основные свойства и способы получения. Виды газо- и пенообразователей, требования к ним. /Ср/	7	3	
1.2.4	Стекловолокно, разновидности, химический состав и свойства. Производство стекловолокна. Изделия из стекловолокна и их применение. Ячеистое стекло. Способы его получения. Виды и свойства ячеистого стекла и изделий на его основе. Теплоизоляционные изделия из вспучивающихся водосодержащих горных пород и минералов. Их классификация и основные свойства. /Лек/	7	2	
1.2.5	Акустические материалы и изделия. Их классификация, способы производства, свойства, применение /Пр/	7	2	
1.2.6	Акустические материалы и изделия. Их классификация, способы производства, свойства, применение /Ср/	7	3	
1.2.7	Акустические материалы и изделия. Их классификация, способы производства, свойства, применение. Гидроизоляционные материалы и изделия. Классификация, основные свойства, производство, применение. /Лек/	7	2	
1.2.8	Гидроизоляционные материалы и изделия. Классификация, основные свойства, производство, применение /Пр/	7	2	

1.2.9	Гидроизоляционные материалы и изделия. Классификация, основные свойства, производство, применение /Ср/	7	2	
1.2.10	Определение пористости, прочности и теплопроводности теплоизоляционных материалов /Лаб/	7	2	
1.3	Технология отделочных материалов и изделий. /Тема/	7	0	3,Ко
1.3.1	Классификация отделочных материалов и изделий. Их основные свойства. Керамические отделочные изделия, их классификация. /Лек/	7	2	
1.3.2	Керамические отделочные изделия, их классификация /Пр/	7	2	
1.3.3	Керамические отделочные изделия, их классификация /Ср/	7	2	
1.3.4	Изделия из стекла, способы декорирования. Шлакобиталлы, их разновидности и производство. /Лек/	7	2	
1.3.5	Стекловолокно, разновидности, химический состав и свойства. Производство стекловолокна /Пр/	7	2	
1.3.6	Стекловолокно, разновидности, химический состав и свойства. Производство стекловолокна /Ср/	7	2	
1.3.7	Отделочные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ. Их разновидности, основные свойства, применение. /Лек/	7	2	
1.3.8	Отделочные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ. Их разновидности, основные свойства, применение. /Пр/	7	2	
1.3.9	Отделочные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ. Их разновидности, основные свойства, применение. /Ср/	7	2	
1.3.10	Подбор состава ячеистого бетона /Лаб/	7	2	
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Зачет /Тема/	7	0	3
2.1.1	Контактная работа с преподавателем /КоРа/	7	0.25	
2.1.2	Подготовка к зачету /Ср/	7	8.75	
2.1.3	Технология производства жестких/мягких минераловатных плит /КР/	7	12	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:

Способен владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производ-ства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

Знать / Уметь / Владеть

ПК-2: Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-3: Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

ПК-2: 2.1-2.12; ПК-3: 3.1-3.8; Контролируемые разделы - темы 1.1-1.3; оценочные средства – контрольный опрос (очно или дистанционно, например, в форме теста в среде ЭИОС), контрольная работа (очно или дистанционно в среде ЭИОС), зачет (очно или дистанционно в среде ЭИОС)

3. Описание шкал оценивания

3.1. Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Контрольный опрос»

3.1.1. При проведении в очной форме

Шкала оценивания (интервал баллов) Критерий оценивания

3 Контрольный опрос выполнен на высоком уровне (ответы на 80-100% правильные)

2 Контрольный опрос выполнен на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные)

1 Контрольный опрос выполнен на удовлетворительном уровне (ответы на 50 -69 % правильные)

0 Контрольный опрос выполнен на неудовлетворительном уровне (ответы правильные менее, чем на 50 %)

3.1.2. При проведении дистанционно в среде ЭИОС (в форме теста*)

Шкала оценивания (интервал баллов) Критерий оценивания

3 если правильные ответы даны на 95 – 100 % вопросов

2 если правильные ответы даны на 60 – 94 % вопросов

- 1 если правильные ответы даны на 51 – 59 % вопросов
0 правильные ответы даны менее чем на 50 % включительно
*Примечание: критерии и шкала оценивания за выполнение одного теста,

3.2. Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Контрольная работа»

3.2.1. При проведении в очной форме

Шкала оценивания (интервал баллов) Критерий оценивания

- 5 Контрольная работа выполнена на высоком уровне (ответы на 80-100% правильные)
3 Контрольная работа выполнена на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные)
1 Контрольная работа выполнена на удовлетворительном уровне (ответы на 50 -69 % правильные)
0 Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (ответы правильные менее, чем на 50 %)

3.3. Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Зачет»

3.3.1. При проведении в очной форме

Шкала оценивания (интервал баллов) Критерий оценивания

- 35 – 40 Ответы на вопросы выполнены на высоком уровне (ответы на 90-100% правильные)
25-34 Ответы на вопросы выполнены на хорошем уровне (ответы на 70-89 % правильные)
15-24 Ответы на вопросы выполнены на удовлетворительном уровне (ответы на 50 -69 % правильные)
менее 15 Ответы на вопросы выполнены на неудовлетворительном уровне (ответы правильные менее, чем на 50 %)

3.3.2. При проведении дистанционно в форме теста* в среде ЭИОС

Шкала оценивания (интервал баллов) Критерий оценивания

- 35 – 40 правильные ответы даны на 95 – 100 % вопросов
25-34 правильные ответы даны на 60 – 94 % вопросов
15-24 правильные ответы даны на 51 – 59 % вопросов
менее 15 правильные ответы даны менее чем на 50 % включительно

4. Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

4.1. Примерный список заданий по оценочному средству «Курсовая работа»

Курсовая работа может проводиться в одной из двух форм – очной или дистанционно в среде ЭИОС университета.

Примерное задание:

1. Технология производства жестких минераловатных плит
2. Технология производства мягких минераловатных плит
3. Технология производства полуцилиндров из минеральной ваты
4. Технология производства цилиндров из минеральной ваты

4.2. Зачет

Изучение дисциплины заканчивается сдачей студентом зачета. К зачету допускаются студенты, выполнившие все лабораторные работы и набравшие в семестре не менее 40 баллов. Зачет по дисциплине может проводиться в очно или дистанционно в среде ЭИОС университета.

В билете 2 вопроса, каждый вопрос оценивается по 20-балльной шкале. Максимальное количество баллов за ответы по билету - 40.

На зачете студент должен набрать не менее 15 баллов. Если студент получил на зачете от 0 до 14 баллов выставляется оценка «не зачтено».

Примерный перечень вопросов:

1. Назначение и применение полимерных, изоляционных и отделочных материалов в современном строительстве;
2. Классификация полимерных материалов;
3. Технологические схемы производства теплоизоляционных полимерных материалов;
4. Функциональные свойства стеновых и декоративно-отделочных материалов;
5. Строительно-эксплуатационные свойства стеновых и декоративно-отделочных материалов;
6. Основные свойства стеновых и конструкционно-отделочных материалов;
7. Функциональные свойства специальных отделочных материалов;
8. Сырьевые материалы, используемые в технологии отделочных и стеновых керамических изделий;
9. Общие понятия и назначение теплоизоляционных материалов (ТИМов);
10. Классификация и свойства ТИМов;
11. Особенности изготовления и применения древесно-волоконистых плит;
12. Особенности изготовления и применения древесно-стружечных плит;
13. Классификация отделочных полимерных материалов и изделий. Основные требования к ним;
14. Технологические разновидности изготовления рулонных полимерных материалов;
15. Основные виды линолеумов, их свойства и область применения;
16. Особенности изготовления плиточных полимерных материалов, их назначение и свойства;
17. Состав и технологические приёмы устройства монолитных (бесшовных) полов;
18. Разновидности и свойства полимерных материалов и изделий для отделки стен зданий;
19. Основные виды гидроизоляционных материалов и особенности их изготовления;
20. Виды, свойства и назначение герметизирующих мастик и материалов;

21. Классификация отделочных материалов;
22. Основные технологические приёмы декорирования керамических изделий;
23. Особенности приготовления и нанесения глазурных покрытий;
24. Технологические особенности отделки бетонных и ж/б изделий;
25. Новые способы декоративно-защитной отделки фасадов зданий;
26. Технологические особенности изготовления декоративных бетонов и растворов (сухие строительные смеси);
27. Технологические основы изготовления гипсовых и гипсобетонных стеновых, отделочных изделий;
28. Технологические основы изготовления асбестоцементных стеновых и отделочных изделий;
29. Технологические особенности изготовления отделочных материалов из силикатных расплавов;
30. Традиционные способы массподготовки и формования керамических изделий;
31. Новые способы массподготовки и формования керамических изделий; Основные свойства и особенности применения стеклокристаллических изделий и изделий из каменного литья

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Электронный каталог ИБЦ ИАиС
6.3.2.2	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.3	Легендарные книги ЭБС "Юрайт"
6.3.2.4	Строительные материалы (журнал)
6.3.2.5	Архитектурно-строительный портал
6.3.2.6	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.7	ЭБС "Лань"
6.3.2.8	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.9	Библиотека (НТБ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового и дипломного проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, проектор).
7.2	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС университета (читальный зал информационно-библиотечного центра).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачёт дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями, практическими занятиями и лабораторными занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лабораторные занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных занятиях. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической

части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях;
Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольных работ.
В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии).
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).
Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.
При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.