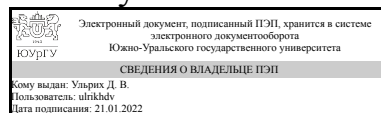


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Архитектурно-строительный
институт



Д. В. Ульрих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.ПЗ.13 Лабораторный практикум по технологии и экспертизе качества теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов для направления 08.03.01 Строительство

уровень Бакалавриат

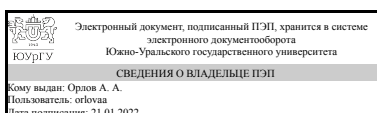
профиль подготовки Строительное материаловедение и экспертиза качества

форма обучения очная

кафедра-разработчик Строительные материалы и изделия

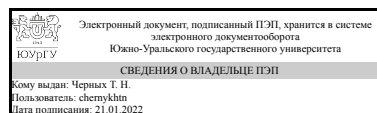
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



А. А. Орлов

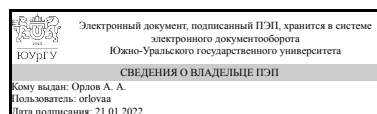
Разработчик программы,
д.техн.н., доц., профессор



Т. Н. Черных

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы
к.техн.н., доц.



А. А. Орлов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: получить практический опыт управления технологией и качеством теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов
Задачи: - изучить на практике принципы управления технологией теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов - получить практический опыт экспертизы качества теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов

Краткое содержание дисциплины

Курс состоит из лабораторных работ по управлению технологией и оценке качества теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| ПК-4 Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций | Знает: принципы производства теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов Умеет: проводить экспертизу качества теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов Имеет практический опыт: определения качества теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|
| Современные строительные материалы, Технология и экспертиза качества теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов | Стойкость строительных конструкций в агрессивных средах, Технология и экспертиза качества материалов для автодорог, тоннелей и мостов |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина | Требования |
|------------------------------------|--|
| Современные строительные материалы | Знает: методы испытаний основных видов современных строительных материалов согласно действующим национальным стандартам, основные виды современных строительных материалов и их свойства Умеет: планировать и проводить испытания строительных материалов и конструкций, планировать и организовывать работу предприятия с учетом применения современных строительных материалов Имеет |

| | |
|---|---|
| | практический опыт: проведения сравнительного анализа испытаний строительных материалов и конструкций, оценки качества современных строительных материалов и изделий |
| Технология и экспертиза качества теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов | Знает: состав и основные свойства теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов и стандартные методы их испытаний, особенности технологий производства изоляционных и отделочных материалов, методов управления качеством и оптимизацией производственного процесса Умеет: оценивать качество поступающих материалов и контролировать особенности их применения, оптимизировать производственный процесс, наладить контроль на всех технологических переделах Имеет практический опыт: оценки пригодности применения изоляционных и отделочных материалов разного назначения для использования в конкретных проектах, проектирования и оптимизации производственного процесса |

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 69,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам |
|--|-------------|----------------------------|
| | | в часах |
| | | Номер семестра |
| | | 6 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 72 | 72 |
| <i>Аудиторные занятия:</i> | 64 | 64 |
| Лекции (Л) | 0 | 0 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 0 | 0 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 64 | 64 |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i> | 2,75 | 2,75 |
| с применением дистанционных образовательных технологий | 0 | |
| подготовка к тестам | 1 | 1 |
| выполнение курсовой работы | 1 | 1 |
| подготовка к зачету | 0,5 | 0.5 |
| подготовка к лабораторным работам | 0,25 | 0.25 |
| Консультации и промежуточная аттестация | 5,25 | 5,25 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | зачет, КР |

5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах |
|-----------|----------------------------------|---|
|-----------|----------------------------------|---|

| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
|---|--|-------|---|----|----|
| 1 | Лабораторный практикум по теплоизоляционным материалам | 24 | 0 | 0 | 24 |
| 2 | Лабораторный практикум по гидроизоляционным материалам | 24 | 0 | 0 | 24 |
| 3 | Лабораторный практикум по отделочным материалам | 16 | 0 | 0 | 16 |

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание лабораторной работы | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--|--------------|
| 1 | 1 | Определение качественных показателей минеральной ваты: получение лабораторных результатов | 4 |
| 2 | 1 | Определение качественных показателей минеральной ваты: обработка и описание лабораторных результатов | 4 |
| 3 | 1 | Исследование влияния параметров тепловой обработки на основные свойства вспученного вермикулита: получение лабораторных результатов | 4 |
| 4 | 1 | Исследование влияния параметров тепловой обработки на основные свойства вспученного вермикулита: обработка и описание лабораторных результатов | 4 |
| 5 | 1 | Исследование влияния параметров тепловой обработки на основные свойства пенополистирола: получение лабораторных результатов | 4 |
| 6 | 1 | Исследование влияния параметров тепловой обработки на основные свойства пенополистирола: обработка и описание лабораторных результатов | 4 |
| 7 | 2 | Определение свойств мастики битумной кровельной горячей: получение лабораторных результатов | 4 |
| 8 | 2 | Определение свойств мастики битумной кровельной горячей: обработка и описание лабораторных результатов | 4 |
| 9 | 2 | Определение свойств рулонных гидроизоляционных материалов на основе картона: получение лабораторных результатов | 4 |
| 10 | 2 | Определение свойств рулонных гидроизоляционных материалов на основе картона: обработка и описание лабораторных результатов | 4 |
| 11 | 2 | Определение свойств асфальтобетона: получение лабораторных результатов | 4 |
| 12 | 2 | Определение свойств асфальтобетона: описание и обработка лабораторных результатов | 4 |
| 13 | 3 | Определение свойств отделочных сухих строительных смесей: получение лабораторных результатов | 4 |
| 14 | 3 | Определение свойств отделочных сухих строительных смесей: обработка и описание лабораторных результатов | 4 |
| 15 | 3 | Исследование влияния параметров параметров обжига на свойства керамической плитки: получение лабораторных результатов | 4 |
| 16 | 3 | Исследование влияния параметров параметров обжига на свойства | 4 |

| | | |
|--|--|--|
| | керамической плитки: получение лабораторных результатов: обработка и описание лабораторных результатов | |
|--|--|--|

5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | | |
|----------------------------|---|---------|--------------|
| Подвид СРС | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| подготовка к тестам | <p>Горлов, Ю. П. Технология теплоизоляционных и акустических материалов изделий Учеб. для вузов по специальности "Пр-во строит. изделий и конструкций". - М.: Высшая школа, 1989. - 383 с. ил. Шабиев, С. Г. Современные отделочные материалы [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура" С. Г. Шабиев, Г. С. Семеняк ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 123, [2] с. ил. электрон. версия Черный, А. С. Легкие бетоны, теплоизоляционные материалы и технологии их применения в строительстве Учеб. пособие Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 28,[1] с. ил. Жестков, В. М. Основы технологии теплоизоляционных, акустических, гидроизоляционных и отделочных материалов для индустриального строительства Учеб. пособие к лаб. работам В. М. Жестков, Г. П. Кожухова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 51,[2] с. табл. Теплоизоляционные материалы и конструкции Учебник : По специальностям 2902 "Стр-во и эксплуатация зданий и инженер. сооружений" и 2508 "Пр-во тугоплав. и силикат. материалов" Ю. Л. Бобров, Е. Г. Овчаренко, Б. М. Шойхет, Е. Ю. Петухова. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 265,[1] с. ил. Рыбьев, И. А. Технология гидроизоляционных материалов Учеб. для вузов по спец."Пр-во строит. изделий и конструкций" Под общ. ред. И. А. Рыбьева. - М.: Высшая школа, 1991. - 286 с. ил.</p> | 6 | 1 |
| выполнение курсовой работы | Крамар Л.Я, Черных Т.Н., Зимич В.В. Современные изоляционные материалы для строительства. Учебное пособие. - | 6 | 1 |

| | | | |
|-----------------------------------|---|---|------|
| | Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. - 98 с. | | |
| подготовка к зачету | <p>Горлов, Ю. П. Технология теплоизоляционных и акустических материалов изделий Учеб. для вузов по специальности "Пр-во строит. изделий и конструкций". - М.: Высшая школа, 1989. - 383 с. ил. Шабиев, С. Г. Современные отделочные материалы [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура" С. Г. Шабиев, Г. С. Семеняк ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 123, [2] с. ил. электрон. версия Черный, А. С. Легкие бетоны, теплоизоляционные материалы и технологии их применения в строительстве Учеб. пособие Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 28,[1] с. ил. Жестков, В. М. Основы технологии теплоизоляционных, акустических, гидроизоляционных и отделочных материалов для индустриального строительства Учеб. пособие к лаб. работам В. М. Жестков, Г. П. Кожухова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 51,[2] с. табл. Теплоизоляционные материалы и конструкции Учебник : По специальностям 2902 "Стр-во и эксплуатация зданий и инженер. сооружений" и 2508 "Пр-во тугоплав. и силикат. материалов" Ю. Л. Бобров, Е. Г. Овчаренко, Б. М. Шойхет, Е. Ю. Петухова. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 265,[1] с. ил. Рыбьев, И. А. Технология гидроизоляционных материалов Учеб. для вузов по спец."Пр-во строит. изделий и конструкций" Под общ. ред. И. А. Рыбьева. - М.: Высшая школа, 1991. - 286 с. ил.</p> | 6 | 0,5 |
| подготовка к лабораторным работам | <p>Жестков, В. М. Основы технологии теплоизоляционных, акустических, гидроизоляционных и отделочных материалов для индустриального строительства Учеб. пособие к лаб. работам В. М. Жестков, Г. П. Кожухова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 51,[2] с. табл.</p> | 6 | 0,25 |

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учитывается в ПА |
|------|----------|--------------------------|---|-----|------------|--|------------------|
| 1 | 6 | Текущий контроль | Защита лабораторных работ «Методы испытания теплоизоляционных материалов» | 1 | 5 | 1 балл - 1 верный ответ из 5 2 балла - 2 верных ответа из 5 3 балла - 3 верных ответа из 5 4 балла - 4 верных ответа из 5 5 баллов - 5 верных ответов из 5 | зачет |
| 2 | 6 | Текущий контроль | Защита лабораторных работ «Методы испытания гидроизоляционных материалов» | 1 | 5 | 1 балл - 1 верный ответ из 5 2 балла - 2 верных ответа из 5 3 балла - 3 верных ответа из 5 4 балла - 4 верных ответа из 5 5 баллов - 5 верных ответов из 5 | зачет |
| 3 | 6 | Текущий контроль | Защита лабораторных работ «Методы испытания отделочных материалов» | 1 | 5 | 1 балл - 1 верный ответ из 5 2 балла - 2 верных ответа из 5 3 балла - 3 верных ответа из 5 4 балла - 4 верных ответа из 5 5 баллов - 5 верных ответов из 5 | зачет |
| 4 | 6 | Промежуточная аттестация | зачет | - | 15 | На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля (защиты лабораторных работ, в сумме максимально 15 баллов) в соответствии с положением о БРС. Зачет: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 % Незачет: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 % | зачет |
| 5 | 6 | Курсовая работа/проект | Пояснительная записка | - | 50 | Критерии оценивания пояснительной записки: - система контроля разработана детально, описание выполнено верно – 50 баллов; - описание выполнено верно, система контроля имеет недочеты – 42 балла; - описание имеет недочеты, система | курсовые работы |

| | | | | | | |
|---|---|------------------------|------------------------|---|--|--|
| | | | | | контроля в целом разработана верно – 37 баллов; - описание и система контроля имеют грубые замечания – 28 баллов; - пояснительная записка не выполнена – 0 баллов. | |
| 6 | 6 | Курсовая работа/проект | Защита курсовой работы | - | 50 | На защите студенту задается 5 вопросов по сути курсовой работы. Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. |

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|------------------------------|---|---|
| курсовые работы | Студент должен предоставить пояснительную записку. На защите студенту задается 5 вопросов по сути курсовой работы. Затем баллы суммируются и происходит оценивание курсовой работы в соответствии с положением о БРС. | В соответствии с п. 2.7 Положения |
| зачет | На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Зачет: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 % Незачет: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 % | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

6.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | | | |
|-------------|--|------|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПК-4 | Знает: принципы производства теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов | + | + | + | + | + | + |
| ПК-4 | Умеет: проводить экспертизу качества теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов | + | + | + | + | + | + |
| ПК-4 | Имеет практический опыт: определения качества теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов | + | + | + | + | + | + |

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Шабиев, С. Г. Современные отделочные материалы [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура" С. Г. Шабиев, Г. С. Семеняк ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 123, [2] с. ил. электрон. версия

2. Рыбьев, И. А. Технология гидроизоляционных материалов Учеб. для вузов по спец. "Пр-во строит. изделий и конструкций" Под общ. ред. И. А. Рыбьева. - М.: Высшая школа, 1991. - 286 с. ил.

3. Черный, А. С. Легкие бетоны, теплоизоляционные материалы и технологии их применения в строительстве Учеб. пособие Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 28,[1] с. ил.

4. Горлов, Ю. П. Технология теплоизоляционных и акустических материалов изделий Учеб. для вузов по специальности "Пр-во строит. изделий и конструкций". - М.: Высшая школа, 1989. - 383 с. ил.

5. Жестков, В. М. Основы технологии теплоизоляционных, акустических, гидроизоляционных и отделочных материалов для индустриального строительства Учеб. пособие к лаб. работам В. М. Жестков, Г. П. Кожухова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 51,[2] с. табл.

б) дополнительная литература:

1. Нациевский, Ю. Д. Справочник по строительным материалам и изделиям : Керамика. Стекло. Древесина. Пластмассы. Краски [Текст] Ю. Д. Нациевский, В. П. Хоменко, В. В. Беглецов. - Киев: Будивельник, 1990. - 140 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Строительные материалы

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Крамар Л.Я, Черных Т.Н., Зимич В.В. Современные изоляционные материалы для строительства. Учебное пособие. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. - 98 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Крамар Л.Я, Черных Т.Н., Зимич В.В. Современные изоляционные материалы для строительства. Учебное пособие. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. - 98 с.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|----------------------|---------------|--|
| Зачет, диф. зачет | 208 (ЛкАС) | интерактивная доска |
| Лабораторные занятия | 101 (ЛкАС) | комплект лабораторного оборудования для определения свойств строительных материалов |