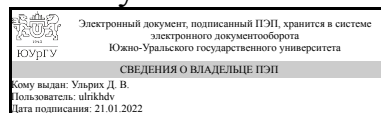


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Архитектурно-строительный  
институт



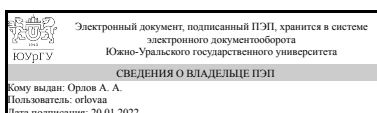
Д. В. Ульрих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.ПЗ.24.02 Современные строительные материалы  
для направления 08.03.01 Строительство  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Строительное материаловедение и экспертиза качества  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Строительные материалы и изделия

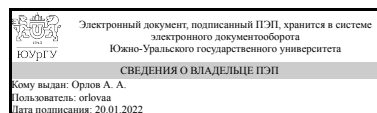
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



А. А. Орлов

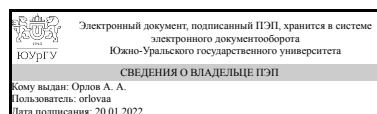
Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., заведующий  
кафедрой



А. А. Орлов

СОГЛАСОВАНО

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



А. А. Орлов

## 1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью является подготовка специалистов-строителей которые должны знать: - роль современных отделочных материалов на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений; - взаимосвязь архитектуры и современных строительных отделочных материалов, методические основы их рационального выбора, опыт применения для несущих и ограждающих конструкций, наружной и внутренней отделки зданий и сооружений, ремонта зданий и сооружений и реставрации памятников архитектуры; Задача дисциплины – изучение основ производства современных отделочных материалов, изучение их свойств для правильного применения в современном строительстве и архитектуре

## Краткое содержание дисциплины

Введение. Классификация отделочных материалов. Классификация способов декоративной обработки. Отделочные материалы на основе древесины, природного и искусственного камня, керамики, минеральных расплавов, минеральных вяжущих веществ, полимеров

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|--|---|
| ПК-3 Способен организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций  | Знает: методы испытаний основных видов современных строительных материалов согласно действующим национальным стандартам<br>Умеет: планировать и проводить испытания строительных материалов и конструкций<br>Имеет практический опыт: проведения сравнительного анализа испытаний строительных материалов и конструкций |
| ПК-4 Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций | Знает: основные виды современных строительных материалов и их свойства<br>Умеет: планировать и организовывать работу предприятия с учетом применения современных строительных материалов<br>Имеет практический опыт: оценки качества современных строительных материалов и изделий                                      |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана  | Перечень последующих дисциплин, видов работ  |
|--|--|
| Минералогия в строительном материаловедении, Материалы и комплектные системы КНАУФ, Физико-химические особенности технологии строительных материалов | Технология бетона, бетонных и железобетонных конструкций и экспертиза их качества, Технология и экспертиза качества монолитного бетона, Технология и экспертиза качества материалов для автодорог, тоннелей и мостов, Лабораторный практикум по технологии и |

|  |  |
|--|--|
|  | экспертизе качества теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов, Методы исследования структуры строительных материалов, Стойкость строительных конструкций в агрессивных средах |
|--|--|

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

| Дисциплина   | Требования   |
|--|--|
| Материалы и комплектные системы КНАУФ                            | Знает: методы испытаний гипсовых материалов согласно действующим национальным стандартам Умеет: Имеет практический опыт: работы с нормативной документацией  |
| Минералогия в строительном материаловедении                      | Знает: важнейшие минералы и горные породы (минеральное сырье), используемые в производстве строительных материалов, изделий и конструкций, способы оценки важнейших минералов и горных пород (минерального сырья), используемого в производстве строительных материалов, изделий и конструкций Умеет: выбирать оптимальное минеральное сырье (минералы или горные породы) для строительных материалов, изделий и конструкции, использующихся в заданных условиях эксплуатации, подбирать минеральное сырье и устанавливать требования к применяемому минеральному сырью, исходя из его назначения в различных условиях Имеет практический опыт: оценки минерального сырья для производства качественных строительных материалов, изделий и конструкций |
| Физико-химические особенности технологии строительных материалов | Знает: физико-химические особенности технологии строительных материалов Умеет: планировать и организовывать работу с учетом физико-химических особенностей технологии строительных материалов Имеет практический опыт: в использовании полученных знаний в своей деятельности по производству строительных материалов, изделий и конструкций   |

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

|                    |             |                                    |
|--------------------|-------------|------------------------------------|
| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|                    |             | Номер семестра                     |

|  |       |       |
|--|-------|-------|
|  |       | 5     |
| Общая трудоёмкость дисциплины  | 72    | 72    |
| <i>Аудиторные занятия:</i>   | 32    | 32    |
| Лекции (Л)   | 16    | 16    |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 16    | 16    |
| Лабораторные работы (ЛР)   | 0     | 0     |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>  | 35,75 | 35,75 |
| с применением дистанционных образовательных технологий                     | 0     |       |
| Подготовка к зачету  | 10,75 | 10.75 |
| Подготовка к тестам  | 25    | 25    |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 4,25  | 4,25  |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -     | зачет |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины              | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|---|---|---|----|----|
|           |   | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
| 1         | Введение                                      | 1   | 1 | 0  | 0  |
| 2         | Классификация отделочных материалов           | 3   | 1 | 2  | 0  |
| 3         | Классификация способов декоративной обработки | 4   | 2 | 2  | 0  |
| 4         | Материалы из минеральных вяжущих веществ      | 4   | 2 | 2  | 0  |
| 5         | Керамические материалы                        | 4   | 2 | 2  | 0  |
| 6         | Материалы на основе камня                     | 4   | 2 | 2  | 0  |
| 7         | Материалы на основе расплавов                 | 4   | 2 | 2  | 0  |
| 8         | Материалы из древесины                        | 4   | 2 | 2  | 0  |
| 9         | Полимерные материалы (лаки и краски)          | 4   | 2 | 2  | 0  |

### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|---|--------------|
| 1        | 1         | Введение  | 1            |
| 2        | 2         | Классификация отделочных материалов                     | 1            |
| 3        | 3         | Классификация способов декоративной обработки           | 2            |
| 4        | 4         | Материалы из минеральных вяжущих веществ                | 2            |
| 5        | 5         | Керамические материалы                                  | 2            |
| 6        | 6         | Материалы на основе камня                               | 2            |
| 7        | 7         | Материалы на основе расплавов                           | 2            |
| 8        | 8         | Материалы из древесины                                  | 2            |
| 9        | 9         | Полимерные материалы (лаки и краски)                    | 2            |

### 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1         | 2         | Классификация отделочных материалов                                 | 2            |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 2 | 3 | Классификация способов декоративной обработки | 2 |
| 3 | 4 | Материалы из минеральных вяжущих веществ      | 2 |
| 4 | 5 | Керамические материалы                        | 2 |
| 5 | 6 | Материалы на основе камня                     | 2 |
| 6 | 7 | Материалы на основе расплавов                 | 2 |
| 7 | 8 | Материалы из древесины                        | 2 |
| 8 | 9 | Полимерные материалы (лаки и краски)          | 2 |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 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 зачету | 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. Семеняк, Г. С. Архитектурное материаловедение Учеб. пособие для специальности 290100-Архитектура Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 90 с. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение Учеб. пособие для вузов для строит. специальностей И. А. Рыбьев. - М.: Высшая школа, 2002. - 700,[1] с. ил. | 5       | 10,75        |
| Подготовка к тестам | 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. Семеняк, Г. С. Архитектурное материаловедение Учеб. пособие для специальности 290100-Архитектура Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 90 с. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение Учеб. пособие для вузов для строит. специальностей И. А. Рыбьев. - М.: Высшая школа, 2002. - 700,[1] с. ил. | 5       | 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    | 5        | Текущий контроль         | Тест №1                           | 1   | 5          | Решение теста из 5 вопросов<br>1 правильный ответ - один балл.  | зачет            |
| 2    | 5        | Текущий контроль         | Тест №2                           | 1   | 5          | Решение теста из 5 вопросов<br>1 правильный ответ - один балл.  | зачет            |
| 3    | 5        | Текущий контроль         | Тест №3                           | 1   | 5          | Решение теста из 5 вопросов<br>1 правильный ответ - один балл.  | зачет            |
| 4    | 5        | Текущий контроль         | Тест №3                           | 1   | 5          | Решение теста из 5 вопросов<br>1 правильный ответ - один балл.  | зачет            |
| 5    | 5        | Текущий контроль         | Тест №5                           | 1   | 5          | Решение теста из 5 вопросов<br>1 правильный ответ - один балл.  | зачет            |
| 6    | 5        | Промежуточная аттестация | Зачет                             | -   | 5          | Решение теста из 30 вопросов<br>менее 6 правильных ответ - 0 баллов.<br>6 правильных ответ - 1 балл.<br>12 правильных ответ - 2 балла.<br>18 правильных ответ - 3 балла.<br>24 правильных ответ - 4 балла.<br>30 правильных ответ - 5 баллов. | зачет            |

### 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения          | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|-------------------------------|---|
| зачет                        | Ответы на вопросы по билетам. | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

### 6.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения   | № КМ |   |   |   |   |   |
|-------------|---|------|---|---|---|---|---|
|             |   | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПК-3        | Знает: методы испытаний основных видов современных строительных материалов согласно действующим национальным стандартам | +    | + | + | + | + | + |
| ПК-3        | Умеет: планировать и проводить испытания строительных материалов и конструкций  | +    | + | + | + | + | + |
| ПК-3        | Имеет практический опыт: проведения сравнительного анализа испытаний строительных материалов и конструкций              | +    | + | + | + | + | + |
| ПК-4        | Знает: основные виды современных строительных материалов и их свойства  | +    | + | + | + | + | + |
| ПК-4        | Умеет: планировать и организовывать работу предприятия с учетом применения современных строительных материалов          | +    | + | + | + | + | + |
| ПК-4        | Имеет практический опыт: оценки качества современных строительных материалов и изделий                                  | +    | + | + | + | + | + |

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.
2. Семеняк, Г. С. Архитектурное материаловедение Учеб. пособие для специальности 290100-Архитектура Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 90 с.
3. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение Учеб. пособие для вузов для строит. специальностей И. А. Рыбьев. - М.: Высшая школа, 2002. - 700,[1] с. ил.

#### *б) дополнительная литература:*

1. Кавер, Н. С. Современные материалы для отделки фасадов Учеб. пособие по направлению 630100 "Архитектура" Н. С. Кавер; Моск. архитектур. ин-т (Гос. акад.). - М.: Архитектура-С, 2005. - 118, [1] с. ил.

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

1. Строительные материалы , оборудование, технологии XXI века.
2. Технологии строительства
3. Строительные материалы
4. Известия высшей школы "Архитектура и строительство."

#### *г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Семеняк, Г. С. Материаловедение для архитекторов и дизайнеров Текст учеб. пособие для самостоят. работы студентов Г. С. Семеняк ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 167, [1] с. ил

#### *из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Семеняк, Г. С. Материаловедение для архитекторов и дизайнеров Текст учеб. пособие для самостоят. работы студентов Г. С. Семеняк ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 167, [1] с. ил

### **Электронная учебно-методическая документация**

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.        | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|---------------|--|
| Лекции                          | 208<br>(ЛкАС) | Проектор с подключенным компьютером, интерактивная доска, Microsoft-Windows(бессрочно), Microsoft-Office(бессрочно)                              |
| Практические занятия и семинары | 208<br>(ЛкАС) | Проектор с подключенным компьютером, интерактивная доска, Microsoft-Windows(бессрочно), Microsoft-Office(бессрочно)                              |