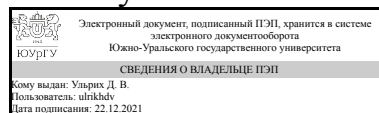


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Архитектурно-строительный
институт



Д. В. Ульрих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.21 Современные архитектурно-строительные материалы
для направления 07.03.01 Архитектура

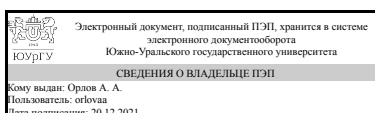
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Строительные материалы и изделия

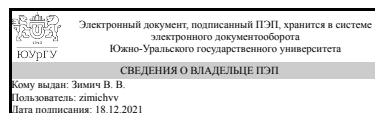
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утверждённым приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 509

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



А. А. Орлов

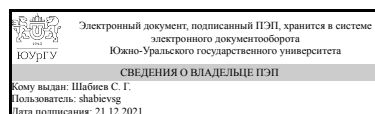
Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



В. В. Зимич

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
д.архитектуры, проф.



С. Г. Шабиев

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью является подготовка бакалавров-архитекторов, которые должны знать: - роль современных отделочных материалов на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации 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, в ландшафтной архитектуре, реставрации памятников архитектуры; Задача дисциплины – изучение основ производства современных отделочных материалов, изучение их свойств для правильного применения в современной 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 |
|--|---|
| ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах | Знает: источники и базы данных поиска необходимой информации, современные функциональные, эстетические и экономические требования к разрабатываемым архитектурным проектам Умеет: оперировать требованиями, предъявляемыми к используемым материалам, владеет методами оценки их качества Имеет практический опыт: сочетать в проектах функциональность совместно с эстетическими и экономическими требованиями, предъявляемыми к используемым материалам |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|--|---|
| 1.О.15 Основы геодезии, 1.О.29 История и теория градостроительства, 1.О.25 Архитектурная экология, 1.О.19 Архитектурные конструкции и теория конструирования, 1.О.23 Инженерно-транспортная инфраструктура городов, 1.О.30 Современная архитектура, Учебная практика, ознакомительная практика (4 семестр) | Не предусмотрены |

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

| Дисциплина | Требования |
|---|--|
| 1.О.19 Архитектурные конструкции и теория конструирования | Знает: основы архитектурного проектирования в рамках данной дисциплины Умеет: выполнять проекты конструктивных элементов гражданским и промышленных зданий, оценивать эффективность предлагаемого проекта с точки зрения экономики и конструктивно-технических показателей Имеет практический опыт: расчетов с программным обеспечением САД-систем |
| 1.О.25 Архитектурная экология | Знает: нормативные документы, регламентирующие достижение экологического равновесия, имеет представление об экологических проблемах нашей планеты Умеет: оценивать уровень влияния различных воздействий на экономическое, экологическое, природное, архитектурное равновесие Имеет практический опыт: создания концептуальных предложений по гармонизации и стимулированию положительных изменений в архитектурно-градостроительной среде городов |
| 1.О.23 Инженерно-транспортная инфраструктура городов | Знает: основные методы градостроительных решений по развитию и обустройству территории Умеет: действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств Имеет практический опыт: разработки архитектурных проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивным и экономическим требованиям |
| 1.О.29 История и теория градостроительства | Знает: историческую и стилистическую периодизацию развития всемирной архитектуры Умеет: анализировать историческую информацию, представленную в разных системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд, графо-аналитический ряд); владеть базовыми знаниями в области истории Имеет практический опыт: анализа причинно-следственных связей между явлениями, пространственными и временными рамками изучаемых исторических процессов и явлений |
| 1.О.15 Основы геодезии | Знает: основные геодезические приемы и методы съемки местности Умеет: анализировать картографический и инженерно-геодезический графический материал Имеет практический опыт: работы с современным геодезическим оборудованием |
| 1.О.30 Современная архитектура | Знает: основные этапы и направления развития современной архитектуры и градостроительства; |

| | |
|--|--|
| | место современной архитектуры в контексте мировой проектной культуры Умеет: определять собственную проектную деятельность исходя из современных концептуальных представлений Имеет практический опыт: проведения критического анализа современных архитектурных и градостроительных реализаций |
| Учебная практика, ознакомительная практика (4 семестр) | Знает: основы профессиональной деятельности архитектора Умеет: использовать накопленные знания, полученные на предыдущем курсе в области истории пространственных искусств, основ архитектурного проектирования и академического рисунка Имеет практический опыт: использования навыков и теоретических знаний в производственной деятельности на предприятиях строительного производства, предприятиях строительной индустрии и материалов, архитектурных и дизайнерских бюро |

4. Объём и виды учебной работы

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|--|
| | | Номер семестра | |
| | | 9 | |
| 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 | 15,75 | 15.75 | |
| Подготовка презентаций (3 шт) | 20 | 20 | |
| 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 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 3 | Классификация способов декоративной | 4 | 2 | 2 | 0 |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| | обработки | | | | |
| 4 | Материалы из минеральных вяжущих веществ | 6 | 2 | 4 | 0 |
| 5 | Керамические материалы | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 6 | Материалы на основе камня | 6 | 2 | 4 | 0 |
| 7 | Материалы на основе расплавов | 2 | 2 | 0 | 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 |
| 1 | 2 | Классификация отделочных материалов | 1 |
| 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 |

5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 3 | Классификация способов декоративной обработки | 2 |
| 2-3 | 4 | Материалы из минеральных вяжущих веществ | 4 |
| 4 | 5 | Керамические материалы | 2 |
| 5-6 | 6 | Материалы на основе камня | 4 |
| 7 | 8 | Материалы из древесины | 2 |
| 9 | 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 | 1. Технология бетона, строительных изделий и конструкций [Текст] учеб. для вузов по специальности "Пр-во строит. материалов, изделий и конструкций", направления "Стр-во" Ю. М. Баженов и др. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. - 347, [1] с. ил. 2. Технология бетона, строительных | 9 | 15,75 |

| | | | |
|-------------------------------|---|---|----|
| | изделий и конструкций Учеб. программа. Метод. указания для самостоят. работы студентов Б. Я. Трофимов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 16,[2] 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 | | |
| Подготовка презентаций (3 шт) | 1. Технология бетона, строительных изделий и конструкций [Текст] учеб. для вузов по специальности "Пр-во строит. материалов, изделий и конструкций", направления "Стр-во" Ю. М. Баженов и др. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. - 347, [1] с. ил. 2. Технология бетона, строительных изделий и конструкций Учеб. программа. Метод. указания для самостоят. работы студентов Б. Я. Трофимов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 16,[2] 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 | 9 | 20 |

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 | 9 | Текущий контроль | Презентация №1 | 1 | 26,6 | Требования к презентациям: презентация на 15 слайдов: 1) первый слайд - титульный лист (1 балла) 2) со 2 слайда по предпоследний (14-ый) слайд - основной материал. На слайдах изображения, тезисы. На слайдах изображения, тезисы (9 баллов). В заметках к слайдам - основной текст к слайду (9 баллов). При отсутствии заметок - 0 баллов. Источники: статьи из журналов, учебники. Нельзя пользоваться литературой недостоверных или маркетинговых источников 3) последний слайд: список используемой | зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|----------------|---|------|---|-------|
| | | | | | | литературы: если литература из интернета со ссылками на статьи без авторов (0 балл); если литература на учебники, учебные пособия, научные статьи, в том числе зарубежные (7 балла) 4) в презентации 15 слайдов (0,6 балла) | |
| 2 | 9 | Текущий контроль | Презентация №2 | 1 | 26,6 | Требования к презентациям: презентация на 15 слайдов: 1) первый слайд - титульный лист (1 балла) 2) со 2 слайда по предпоследний (14-ый) слайд - основной материал. На слайдах изображения, тезисы. На слайдах изображения, тезисы (9 баллов). В заметках к слайдам - основной текст к слайду (9 баллов). При отсутствии заметок - 0 баллов. Источники: статьи из журналов, учебники. Нельзя пользоваться литературой недостоверных или маркетинговых источников 3) последний слайд: список используемой литературы: если литература из интернета со ссылками на статьи без авторов (0 балл); если литература на учебники, учебные пособия, научные статьи, в том числе зарубежные (7 балла) 4) в презентации 15 слайдов (0,6 балла) | зачет |
| 3 | 9 | Текущий контроль | Презентация №3 | 1 | 26,6 | Требования к презентациям: презентация на 15 слайдов: 1) первый слайд - титульный лист (1 балла) 2) со 2 слайда по предпоследний (14-ый) слайд - основной материал. На слайдах изображения, тезисы. На слайдах изображения, тезисы (9 баллов). В заметках к слайдам - основной текст к слайду (9 баллов). При отсутствии заметок - 0 баллов. Источники: статьи из журналов, учебники. Нельзя пользоваться литературой недостоверных или маркетинговых источников 3) последний слайд: список используемой литературы: если литература из интернета со ссылками на статьи без авторов (0 балл); если литература на учебники, учебные пособия, научные статьи, в том числе зарубежные (7 балла) 4) в презентации 15 слайдов (0,6 балла) | зачет |
| 4 | 9 | Промежуточная аттестация | зачет | - | 30 | Проходит письменно по билетам, в котором вопросы из лекционного и практического материала или тестом, в котором до 30% вопросов открытого характера, всего не более 30 вопросов. Выбор осуществляется студентом самостоятельно, в зависимости оттого, какую форму он считает наиболее удобной для него. Начисление баллов осуществляется по следующей схеме: Если зачет проходит по билетам: в билете три | зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|--------------------|---|----|---|-------|
| | | | | | | теоретических вопроса. Теоретические вопросы: студент должен раскрыть заданный вопрос максимально полно, т.е. назвать определение (2 балла); описать основные свойства и рассказать методики определения свойств (4 балла); раскрыть взаимосвязь свойств, область применения, условия эксплуатации, достоинства и недостатки материала (4 балла). Если зачет проходит по тесту: Студент отвечает на вопросы теста, каждый вопрос имеет вес, указанный в электронном ЮУрГУ, максимум за тест можно набрать 30 баллов | |
| 5 | 9 | Текущий контроль | Защита презентаций | 1 | 80 | Требования к защитах презентаций: 1) раскрытие темы вопроса (3 вопроса в презентации, каждый вопрос по 30 баллов) 2) качество изложения презентации (20 баллов): -8 баллов - студент докладывает без листочка/подсказок -8 баллов - ответы на вопросы из аудитории -4 баллов - студент задает вопросы одногруппникам по их презентациям | зачет |

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|------------------------------|---|---|
| зачет | Проходит письменно по билетам, в котором вопросы из лекционного и практического материала или тестом, в котором до 30% вопросов открытого характера, всего не более 30 вопросов. Выбор осуществляется студентом самостоятельно, в зависимости оттого, какую форму он считает наиболее удобной для него. Начисление баллов осуществляется по следующей схеме: Если зачет проходит по билетам: в билете три теоретических вопроса. Теоретические вопросы: студент должен раскрыть заданный вопрос максимально полно, т.е. назвать определение (2 балла); описать основные свойства и рассказать методики определения свойств (4 балла); раскрыть взаимосвязь свойств, область применения, условия эксплуатации, достоинства и недостатки материала (4 балла). Если зачет проходит по тесту: Студент отвечает на вопросы теста, каждый вопрос имеет вес, указанный в электронном ЮУрГУ, максимум за тест можно набрать 30 баллов | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

6.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | | |
|-------------|--|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-3 | Знает: источники и базы данных поиска необходимой информации, современные функциональные, эстетические и экономические требования к разрабатываемым архитектурным проектам | + | + | + | + | + |
| ОПК-3 | Умеет: оперировать требованиями, предъявляемыми к используемым материалам, владеет методами оценки их качества | + | + | + | + | + |

| | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|
| ОПК-3 | Имеет практический опыт: сочетать в проектах функциональность совместно с эстетическими и экономическими требованиями, предъявляемыми к используемым материалам | + | + | + | + |
|-------|---|---|---|---|---|

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.
4. Технология бетона, строительных изделий и конструкций [Текст] учеб. для вузов по специальности "Пр-во строит. материалов, изделий и конструкций", направления "Стр-во" Ю. М. Баженов и др. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. - 347, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Логанина, В. И. Искусство интерьера. Современные материалы для отделки [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 653500 - Строительство В. И. Логанина, С. Н. Кислицына, С. М. Саженко. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 252, [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:

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

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Стандартинформ(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) | Компьютер, проектор, экран, аудиосистема, Microsoft-windows, Microsoft- office |
| Практические занятия и семинары | 208 (ЛкАС) | Компьютер, проектор, экран, аудиосистема, Microsoft-windows, Microsoft- office |
| Лекции | 208 (ЛкАС) | Компьютер, проектор, экран, аудиосистема, Microsoft-windows, Microsoft- office |