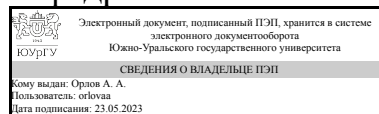


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



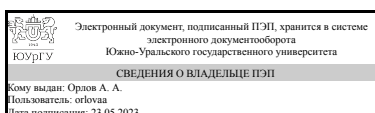
А. А. Орлов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П2.23.02 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

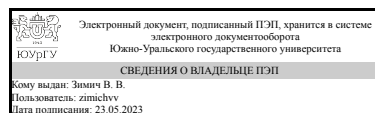
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



А. А. Орлов

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



В. В. Зимич

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
ПК-3 Способен организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций	Знает: методы испытаний основных видов современных строительных материалов согласно действующим национальным стандартам Умеет: планировать и проводить испытания строительных материалов и конструкций 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 Умеет: планировать и организовывать работу предприятия с учетом применения современных строительных материалов 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
Материалы и комплектные системы КНАУФ, Физико-химические особенности технологии строительных материалов, Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр), Производственная практика (технологическая) (4 семестр)	Технология и экспертиза качества материалов для автодорог, тоннелей и мостов, Технология и экспертиза качества монолитного бетона, Методы исследования структуры строительных материалов, Компонировка и планирование деятельности

	заводов строительных материалов и изделий, Стойкость строительных конструкций в агрессивных средах, Минералогия в строительном материаловедении, Технология бетона, бетонных и железобетонных конструкций и экспертиза их качества
--	---

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
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
Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр)	Знает: Принципы функционирования цифровых сетей. Умеет: оценивать технологические решения в производстве строительных материалов и правильно выбирать измерительное оборудование для контроля основных технологических параметров, оценивать эффективность полученных цифровых моделей объекта Имеет практический опыт: работы с сетями, объединяющими измерительные системы, в области проектирования объединения оборудования в сеть
Производственная практика (технологическая) (4 семестр)	Знает: законы и правила работы производственного подразделения предприятия, технологии производства основных видов строительных материалов и умеет оценивать основные технологические решения Умеет: планировать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций Имеет практический опыт:

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	
подготовка к зачету	15,75	15,75	
Защита презентаций (3 шт)	5	5	
Подготовка презентаций (3 шт)	15	15	
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 обработки	4	2	2	0
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

№	№	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во
---	---	---	--------

занятия	раздела		часов
1	3	Классификация способов декоративной обработки	2
2-3	4	Материалы из минеральны 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 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.	5	15,75
Защита презентаций (3 шт)	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	5	5

	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.		
Подготовка презентаций (3 шт)	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.	5	15

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	5	Текущий контроль	Презентация №1	1	10	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	зачет

						изображения, тезисы. В заметках к слайдам - основной текст к слайду (7 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 (1 балл); если литература на учебники, учебные пособия, научные статьи, в том числе зарубежные (2 балла)	
2	5	Текущий контроль	Презентация №2	1	10	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. В заметках к слайдам - основной текст к слайду (7 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 (1 балл); если литература на учебники, учебные пособия, научные статьи, в том числе зарубежные (2 балла)	зачет
3	5	Текущий контроль	Презентация №3	1	10	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. В заметках к слайдам - основной текст к слайду (7 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 (1 балл); если литература на учебники, учебные пособия, научные статьи, в том числе зарубежные (2 балла)	зачет
4	5	Промежуточная аттестация	зачет	-	15	Студент должен раскрыть заданный вопрос максимально полно, т.е. - назвать определение, описать основные свойства и рассказать методики определения свойств, раскрыть взаимосвязь свойств, область применения, условия эксплуатации, достоинства и недостатки материала (3 балла); - не назвал определение, описал основные свойства и рассказал методики определения	зачет

						<p>свойств, раскрыл взаимосвязь свойств, область применения, условия эксплуатации, достоинства и недостатки материала (2 балла);</p> <p>- не назвал определение, описал основные свойства и рассказал методики определения свойств, не раскрыл взаимосвязь свойств, область применения, условия эксплуатации, достоинства и недостатки материала (1 балл);</p> <p>- не назвал определение, не описал основные свойства и не рассказал методики определения свойств, не раскрыл взаимосвязь свойств, область применения, условия эксплуатации, достоинства и недостатки материала (0 баллов);</p> <p>Один вопрос из билета весит 5 баллов. Всего в билете 3 вопроса по 5 баллов каждый</p>	
5	5	Текущий контроль	Защита презентаций	1	15	<p>Требования к защитам презентаций:</p> <p>1) тема презентации раскрыта полностью, названы все определения, свойства материала и его применение (5 баллов);</p> <p>2) тема презентации раскрыта полностью, названы все определения, не все свойства материала и область его применения (4 балла);</p> <p>3) тема презентации раскрыта полностью, названы не все определения, не все свойства материала и область его применения (3 балла);</p> <p>4) тема презентации раскрыта не полностью, названы не все определения, не все свойства материала и область его применения (2 балла);</p> <p>5) тема презентации не раскрыта, не названы определения, не все свойства материала и область его применения (1 балл);</p> <p>6) доклад не готов (0 баллов)</p>	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	<p>На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля, рейтинг рассчитывается по формуле $\text{рейтинг} = \text{тек} + \text{б}$. Зачет: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 %</p> <p>Незачет: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 % Если обучающийся претендует на улучшение оценки, рассчитанной по рейтингу, он сдает зачет, в таком случае рейтинг рассчитывается по формуле $\text{рейтинг} = 0,6 \times \text{тек} + 0,4 \times \text{па} + \text{б}$.</p> <p>Студент должен раскрыть заданный вопрос максимально полно, т.е. - назвать определение, описать основные свойства и</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	<p>рассказать методики определения свойств, раскрыть взаимосвязь свойств, область применения, условия эксплуатации, достоинства и недостатки материала (3 балла); - не назвал определение, описал основные свойства и рассказал методики определения свойств, раскрыл взаимосвязь свойств, область применения, условия эксплуатации, достоинства и недостатки материала (2 балла); - не назвал определение, описал основные свойства и рассказал методики определения свойств, не раскрыл взаимосвязь свойств, область применения, условия эксплуатации, достоинства и недостатки материала (1 балл); - не назвал определение, не описал основные свойства и не рассказал методики определения свойств, не раскрыл взаимосвязь свойств, область применения, условия эксплуатации, достоинства и недостатки материала (0 баллов); Один вопрос из билета весит 5 баллов.</p> <p>Всего в билете 3 вопроса по 5 баллов каждый</p>	
--	---	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
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	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому 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
--------	---------------	---