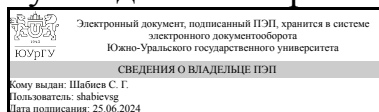


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



С. Г. Шабиев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.22 Современные архитектурно-строительные материалы
для направления 07.03.01 Архитектура

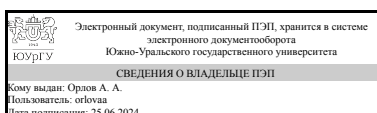
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Строительные материалы и изделия

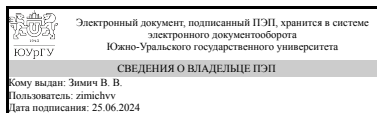
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утверждённым приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 509

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



А. А. Орлов

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



В. В. Зимич

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.20 Архитектурные конструкции и теория конструирования, 1.О.26 Архитектурная экология, 1.О.30 История и теория градостроительства, 1.О.31 Современная архитектура, 1.О.16 Основы геодезии, 1.О.24 Инженерно-транспортная инфраструктура городов, Учебная практика (ознакомительная) (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.31 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
1.О.26 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.20 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.24 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.30 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.16 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
Учебная практика (ознакомительная) (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 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	
		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	
Подготовка презентаций (3 шт)	20	20	
подготовка к зачету	15,75	15.75	
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

№ 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 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.	9	20

	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.		
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.	9	15,75

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	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	9	Текущий контроль	Презентация №1	1	10	Презентация состоит из видеоролика студента по указанной теме.	зачет

					<p>В видео-презентации должна быть студентом представлена защита доклада на заданную тему.</p> <p>Продолжительность видео-защиты не более 5 минут.</p> <p>В указанном видеоролике должны быть отражены следующие пункты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) актуальность темы (2 балла); 2) ключевые ученые, работающие в настоящее время по данному направлению (2 балла); 3) нормативные требования в рамках указанной темы (2 балла); 4) основные цель и задачи изучаемой темы (2 балла); 5) раскрытие темы (2 балла) <p>Автором может быть только студент и его изображение должно присутствовать в видеоролике. В представлении себя студент должен обязательно назвать ФИО, № группы, дисциплину и тему.</p>		
2	9	Текущий контроль	Презентация №2	1	10	<p>Презентация состоит из видеоролика студента по указанной теме.</p> <p>В видео-презентации должна быть студентом представлена защита доклада на заданную тему.</p> <p>Продолжительность видео-защиты не более 5 минут.</p> <p>В указанном видеоролике должны быть отражены следующие пункты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) актуальность темы (2 балла); 2) ключевые ученые, работающие в настоящее время по данному направлению (2 балла); 3) нормативные требования в рамках указанной темы (2 балла); 4) основные цель и задачи изучаемой темы (2 балла); 5) раскрытие темы (2 балла) <p>Автором может быть только студент и его изображение должно присутствовать в видеоролике. В представлении себя студент должен обязательно назвать ФИО, № группы, дисциплину и тему.</p>	зачет
3	9	Текущий контроль	Презентация №3	1	10	<p>Презентация состоит из видеоролика студента по указанной теме.</p> <p>В видео-презентации должна быть студентом представлена защита доклада на заданную тему.</p> <p>Продолжительность видео-защиты не более 5 минут.</p> <p>В указанном видеоролике должны быть отражены следующие пункты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) актуальность темы (2 балла); 2) ключевые ученые, работающие в настоящее время по данному 	зачет

					<p>направлению (2 балла);</p> <p>3) нормативные требования в рамках указанной темы (2 балла);</p> <p>4) основные цель и задачи изучаемой темы (2 балла);</p> <p>5) раскрытие темы (2 балла)</p> <p>Автором может быть только студент и его изображение должно присутствовать в видеоролике. В представлении себя студент должен обязательно назвать ФИО, № группы, дисциплину и тему.</p>		
4	9	Промежуточная аттестация	зачет	-	10	<p>Презентация состоит из видеоролика студента по указанной теме.</p> <p>В видео-презентации должна быть студентом представлена защита доклада на заданную тему.</p> <p>Продолжительность видео-защиты не более 5 минут.</p> <p>В указанном видеоролике должны быть отражены следующие пункты:</p> <p>1) актуальность темы (2 балла);</p> <p>2) ключевые ученые, работающие в настоящее время по данному направлению (2 балла);</p> <p>3) нормативные требования в рамках указанной темы (2 балла);</p> <p>4) основные цель и задачи изучаемой темы (2 балла);</p> <p>5) раскрытие темы (2 балла)</p> <p>Автором может быть только студент и его изображение должно присутствовать в видеоролике. В представлении себя студент должен обязательно назвать ФИО, № группы, дисциплину и тему.</p>	зачет
5	9	Текущий контроль	Итоги мастер-классов на пром.предприятиях	1	15	<p>Презентация состоит из видеоролика студента по указанной теме.</p> <p>В видео-презентации должна быть студентом представлена защита доклада на заданную тему.</p> <p>Продолжительность видео-защиты не более 5 минут.</p> <p>В указанном видеоролике должны быть отражены следующие пункты:</p> <p>1) актуальность темы (2 балла);</p> <p>2) ключевые ученые, работающие в настоящее время по данному направлению (2 балла);</p> <p>3) нормативные требования в рамках указанной темы (2 балла);</p> <p>4) основные цель и задачи изучаемой темы (2 балла);</p> <p>5) раскрытие темы (2 балла)</p> <p>Автором может быть только студент и его изображение должно присутствовать в видеоролике. В представлении себя студент должен обязательно назвать</p>	зачет

					ФИО, № группы, дисциплину и тему.	
--	--	--	--	--	-----------------------------------	--

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 $= \text{тек} + \text{б}$. Зачет: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 % 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 $= 0,6 \times \text{тек} + 0,4 \times \text{па} + \text{б}$. 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 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. Всего в билете 3 вопроса по 5 баллов каждый</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

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	+	+	+	+	+

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. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение Учеб. пособие для вузов для строит. специальностей И. А. Рыбьев. - М.: Высшая школа, 2002. - 700,[1] с. ил.

3. 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
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
Зачет	208 (ЛкАС)	Компьютер, проектор, экран, аудиосистема, Microsoft-windows, Microsoft- office