

Программа дисциплины разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 года и требованиями ОПОП по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, направленность (профиль) Архитектурное проектирование к результатам освоения дисциплины «Современные строительные и отделочные материалы».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Строительные материалы

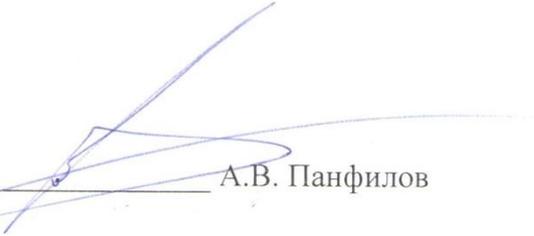
Протокол № 13 от « 27 » 05 2019 г.

Заведующий кафедрой  Г.А. Зимакова

СОГЛАСОВАНО:

Председатель КСН  А.В. Панфилов

«30» 05 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
Архитектуры и градостроительства  А.В. Панфилов

«30» 05 2019 г.

Программу разработал:

В.А. Солонина, доцент, к.т.н.



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системного инженерного мышления и мировоззрения в области использования и эксплуатации современных строительных и отделочных материалов в зданиях и сооружениях. Развитие представлений о возможностях современных строительных материалов в плане разработки эффективных строительных систем, создания уникальных архитектурно-конструктивных решений зданий.

Задачи дисциплины:

- Показать роль науки в создании эффективных конструкционных, изоляционных и отделочных материалов и изделий; закономерности создания состава и структуры, а также качественно новые свойства композиционных материалов, тенденции развития функциональных, конструкционно-функциональных и конструкционных специальных видов материалов.
- Познакомить обучающихся с различными видами современных строительных и отделочных материалов и их свойствами, особенностями технологий работы с ними, рациональными областями применения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Современные строительные и отделочные материалы» относится к обязательной части Блока 1 дисциплин учебного плана по направлению 07.03.01 Архитектура.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- основных свойств строительных материалов;
- основных требований нормативных документов в отношении показателей качества строительных материалов;
- видов и свойств строительных и отделочных материалов

умения:

- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
- пользоваться нормативно-технической литературой;

владение:

- навыками оценки и выбора строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций и технологий работы с ними.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Математика», «Теория архитектуры» и служит основой для освоения дисциплин «Большепролётные строительные конструкции», «Современные архитектурные конструкции».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
<p>ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения</p>	<p>Знать: ОПК-2. 3-2 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. ОПК-2. У-1 Участвовать в сборе исходных данных для проектирования. Владеть: ОПК-2. В-3 Навыками проектирования объектов и их отдельных элементов (ячеек) с учетом социальных, эстетических, функционально-технологических, эргономических и экономических требований.</p>	<p>Знать: 3-2.1 Основные требования нормативных документов в отношении показателей качества современных строительных и отделочных материалов У-1.1 сбор данных по строительным и отделочным материалам <i>Владеть:</i> В-3.1 Навыками применения современных строительных и отделочных материалов при проектировании объектов архитектуры</p>
<p>ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов</p>	<p><i>Знать:</i> ОПК-4. 3-4 Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. ОПК-4. 3-5 Основные технологии производства строительных и монтажных работ. уметь: ОПК-4. У-1 Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. <i>Владеть: ОПК-4. В-7</i> Навыками подбора строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций с учетом их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик. ОПК-4. В-8 Основными навыками проведения и контроля производства строительных, монтажных и отделочных работ</p>	<p>Знать: 3-4.1 Виды и свойства современных строительных и отделочных материалов, применяемых при разработке и оформлении концептуального проекта 3-5.1 Основные технологии производства работ с применением современных строительных и отделочных материалов У-1.1 Уметь выполнять анализ исходных данных для подбора строительных материалов <i>Владеть:</i> В-7.1 Навыками оценки и выбора современных строительных и отделочных материалов и технологий работы с ними В-8.1 Основными навыками при проведении и контроле в ходе производства работ с применением современных строительных и отделочных материалов</p>

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часов.

Таблица 2

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	2/4	17	17	-	38	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

Таблица 3

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Конструкционные композитные материалы	4	4	-	10	18	ОПК-2.3-2 ОПК-2.У-1 ОПК-2.В-3 ОПК-4.3-4 ОПК-4.3-5 ОПК-4.У-1 ОПК-4.В-7 ОПК-4.В-8	письменные отчеты по практическим работам
2	2	Материалы для устройства кровли	2	2	-	6	10		письменные отчеты по практическим работам
3	3	Материалы для отделки фасадов и устройства фасадных систем	2	2	-	6	10		письменные отчеты по практическим работам
4	4	Отделочные материалы	9	9	-	12	30		письменные отчеты по практическим работам
5	Зачет		-	-	-	4	4		вопросы
Итого:			17	17	-	38	72		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Конструкционные композитные материалы».

Бетоны крупнопористой, поризованной и ячеистой структур. Технология получения, свойства. Керамические, керамзитовые, арболитовые блоки. Свойства, особенности монтажа и условия эксплуатации.

Раздел 2. «Материалы для устройства кровли».

Классификация кровельных материалов. Рулонные битуминозные и полимерные кровельные материалы. Листовой металлопрофиль. Штучные кровельные материалы (черепица). Свойства, особенности монтажа и условия эксплуатации.

Раздел 3. «Материалы для отделки фасадов и устройства фасадных систем».

Материалы для отделки фасадов (вентилируемые фасады, навесные фасады, система мокрого фасада). Свойства, особенности монтажа и условия эксплуатации.

Раздел 4. «Отделочные материалы».

Номенклатура изделий: стеновые камни, плиты облицовочные пиленые, плиты декоративные на основе природного камня, изделия архитектурно-строительные из природного камня, щебень и песок декоративные. Материалы для внутренней отделки стен (гипсокартон, шпатлевки, декоративные составы, обои). Современные материалы для отделки полов (на основе: древесины, полимеров, керамики). Материалы для отделки потолка (подвесная система). Свойства, особенности монтажа и условия эксплуатации.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
1	1	2	Принципы создания и основные типы композиционных материалов.
2		2	Бетоны крупнопористой, поризованной и ячеистой структур. Технология получения, свойства.
3	2	2	Классификация кровельных материалов. Качественные характеристики, достоинства и недостатки материалов при устройстве и эксплуатации.
4	3	2	Материалы для отделки фасадов (вентилируемые, навесные, мокрые фасады). Достоинства и недостатки материалов при устройстве и эксплуатации.
5	4	2	Виды природных и искусственных каменных материалов. Требования к изделиям из природного и искусственного камня. Способы защита от выветривания.
6		2	Классификация материалов для отделки потолка. Качественные характеристики, достоинства и недостатки материалов при устройстве и эксплуатации
7		4	Современные материалы для полов (на основе: древесины, полимеров, керамики). Качественные характеристики, достоинства и недостатки материалов при устройстве и эксплуатации.
8		1	Сухие смеси для выравнивания стен (штукатурки, шпатлевки). Декоративные смеси (сухие и готовые к применению).
Итого:		17	

Практические занятия

Таблица 5

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Наименование лабораторной работы
1	1	4	Определение плотности, прочности при сжатии, коэффициента эффективности конструкционных материалов. Расчет коэффициента теплопроводности.
2	2	2	Коллекция кровельных материалов на основе органических вяжущих (рубероид, пергамин, толь-рулонные; мастики: горячая, холодная). Листовой металлопрофиль. Штучные кровельные материалы (черепица). Изучение эксплуатационных свойств.
3	3	2	Особенности монтажа систем навесного и вентилируемого фасадов. Коллекция материалов для отделки фасадов. Изучение эксплуатационных свойств.
4	4	2	Изучение коллекции природных каменных материалов. Сравнительная характеристика по физико-механическим свойствам.
5		4	Изучение эксплуатационных свойств и ознакомление с коллекцией материалов для отделки полов. а) полы из древесины (доски, паркет и его виды) б) полы из полимерных материалов (линолеумы, половые покрытия, ламинат, плитки и др.) в) керамические материалы для полов, г) декоративные полы на основе минеральных вяжущих.
6		2	Ознакомление с коллекцией обоев, изучение эксплуатационных свойств.
7		1	Декоративные смеси. Способы нанесения.
Итого:		17	

Лабораторные работы

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 6

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
1	1	10	Виды искусственных каменных материалов для возведения ограждающих и несущих конструкций, их качественные характеристики.	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	6	Гидроизоляционные материалы (на основе: органических вяжущих, минеральных вяжущих, смешанных вяжущих). Новые виды гидроизоляционных материалов, новые технологии.	Изучение теоретического материала по разделу

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
3	3	6	Современные материалы для отделки фасадов	Изучение теоретического материала по разделу
4	4	12	Современные материалы для отделки стен, потолка и полов.	Изучение теоретического материала по разделу
4	1,2,3,4	4	-	Подготовка к зачету
Итого:		38		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

– Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

– Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

– Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т. ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Результат освоения дисциплины – сдача зачета складывается из совместной оценки работы обучающихся на практических работах и ответов на вопросы в ходе сдачи зачета.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Перечень договоров ЭБС ТИУ БИК

Таблица 7

№	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ http://elib.tyuiu.ru/	-
2	Договор № 03-189/2017 от 20.10.2017 об оказании услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина http://elib.gubkin.ru/	с 20.10.2017 по 20.10.2019
3	Договор № Б173/2017 04-6/2018 от 09.01.2018 на оказание услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ http://bibl.rusoil.net	с 09.01.2018 по 26.12.2019
4	Договор № 04-7/2018 от 15.02.2018 об оказании услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» http://lib.ugtu.net/books	с 15.02.2018 по 14.02.2020
5	Гражданско-правовой договор № 5064-19 от 31.07.2019 с ООО «Политехресурс» http://www.studentlibrary.ru по предоставлению доступа к базе данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа»	с 01.09.2019 по 31.08.2020
6	Договор № 5065-19 от 31.07.2019 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» http://www.iprbookshop.ru/	с 01.09.2019 по 31.08.2020
7	Гражданско-правовой договор № 5066-19 от 31.07.2019 с ООО «Издательство ЛАНЬ» http://e.lanbook.com	с 01.09.2019 по 31.08.2020
8	Гражданско-правовой договор № 5068-19 от 09.07.2019 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС www.biblio-online.ru	с 09.07.2019 по 31.08.2020
9	Договор №886-18 от 03.12.2018г. на оказание услуг по предоставлению доступа к изданиям электронно-библиотечной системы elibrary с ООО «РУНЭБ» http://elibrary.ru/ Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет	с 01.01.2019 по 31.12.2019
10	Гражданско-правовой договор №5931-19 от 29.08.2019 с ООО «КноРус медиа» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе BOOK.ru https://www.book.ru	с 01.09.2019 по 31.08.2020

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Windows 8; MS Office Professional Plus.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 8

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Пресс ПСУ-10, пресс ПСУ-50, пресс ПСУ-125	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
2	Угольники, линейки, штангенциркули	
3	Весы платформенные электронные НЛ-200, НЛ-400, ЕК-2000G	
4	Весы торговые РН-10Ц13У	

11. Методические указания по организации СРС

10.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям:

Современные строительные материалы [Текст] : методические указания к выполнению лабораторных, практических и самостоятельных работ для обучающихся всех направлений, всех форм обучения / ТюмГНГУ ; сост.: В. А. Солонина, Е. А. Каспер, О. С. Бочкарева. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. - 45 с.

10.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучаемых имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, подготовку к предстоящему занятию и зачёту по дисциплине, а также формирование представлений об основных понятиях и разделах курса, навыков умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний. В часы самостоятельной работы преподаватель проводит консультации с обучаемыми с целью оказания им помощи в самостоятельном изучении тем учебного курса. Консультации носят групповой и индивидуальный характер. Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Самостоятельная работа студентов реализуется:

- 1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний;
- 2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, при выполнении индивидуальных заданий;
- 3) в библиотеке, дома, в общежитии.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Современные строительные и отделочные материалы**

Код, направление подготовки **07.03.01 Архитектура**

Направленность (профиль) **Архитектурное проектирование**

Код индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
<i>ОПК-2.</i>	Знать: <i>3-2.1</i> Основные требования нормативных документов в отношении показателей качества современных строительных и отделочных материалов	Не воспроизводит основные требования нормативных документов в отношении показателей качества современных строительных и отделочных материалов	Испытывает затруднения при воспроизводстве основных требований нормативных документов в отношении показателей качества современных строительных и отделочных материалов	Воспроизводит основные требования нормативных документов в отношении показателей качества современных строительных и отделочных материалов	Воспроизводит основные требования нормативных документов в отношении показателей качества современных строительных и отделочных материалов
	<i>У-1.1</i> сбор данных по строительным и отделочным материалам	не умеет производить сбор данных по строительным и отделочным материалам	умеет слабо производить сбор данных по строительным и отделочным материалам	умеет хорошо производить сбор данных по строительным и отделочным материалам	умеет на высоком уровне производить сбор данных по строительным и отделочным материалам
	Владеть: <i>В-3.1</i> Навыками применения современных строительных и отделочных материалов при проектировании объектов архитектуры	Отсутствие навыков в применении современных строительных и отделочных материалов при проектировании объектов архитектуры	Владеет навыками применения современных строительных и отделочных материалов при проектировании объектов архитектуры	Хорошо владеет навыками применения современных строительных и отделочных материалов при проектировании объектов архитектуры	В совершенстве владеет навыками применения современных строительных и отделочных материалов при проектировании объектов архитектуры

Код индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-4.	Знать: <i>3-4.1</i> Виды и свойства современных строительных и отделочных материалов, применяемых при разработке и оформлении концептуального проекта	Не воспроизводит виды и свойства современных строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, применяемых при разработке и оформлении концептуального проекта	Испытывает затруднения при воспроизводстве видов и свойств современных строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, применяемых при разработке и оформлении концептуального проекта	Воспроизводит виды и свойства современных строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, применяемых при разработке и оформлении концептуального проекта	Воспроизводит виды и свойства современных строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, применяемых при разработке и оформлении концептуального проекта, четко объясняя их смысл
	<i>3-5.1</i> Основные технологии производства работ с применением современных строительных и отделочных материалов	Не воспроизводит основные технологии производства работ с применением современных строительных и отделочных материалов	Испытывает затруднения при воспроизводстве основных технологий производства работ с применением современных строительных и отделочных материалов	Воспроизводит основные технологии производства работ с применением современных строительных и отделочных материалов	Воспроизводит основные технологии производства работ с применением современных строительных и отделочных материалов, четко объясняя их смысл
	<i>У-1.1</i> Уметь выполнять анализ исходных данных для подбора строительных материалов	не умеет выполнять анализ исходных данных для подбора строительных материалов	умеет слабо выполнять анализ исходных данных для подбора строительных материалов	Умеет хорошо выполнять анализ исходных данных для подбора строительных материалов	умеет на высоком уровне выполнять анализ исходных данных для подбора строительных материалов
	Владеть: <i>В-7.1</i> Навыками оценки и выбора современных строительных и отделочных материалов и технологий работы с ними	Отсутствие навыков в оценке и выборе современных строительных и отделочных материалов и технологий работы с ними	Владеет приемами оценки и выбора современных строительных и отделочных материалов и технологий работы с ними, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет приемами оценки и выбора современных строительных и отделочных материалов и технологий работы с ними	В совершенстве владеет приемами оценки и выбора современных строительных и отделочных материалов и технологий работы с ними
	<i>В-8.1</i> Основными навыками при проведении и контроле в ходе производства работ с применением современных строительных и отделочных материалов	Отсутствие основных навыков при проведении и контроле в ходе производства работ с применением современных строительных и отделочных материалов	Владеет основными навыками при проведении и контроле в ходе производства работ с применением современных строительных и отделочных материалов, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет основными навыками при проведении и контроле в ходе производства работ с применением современных строительных и отделочных материалов	В совершенстве владеет основными навыками при проведении и контроле в ходе производства работ с применением современных строительных и отделочных материалов

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Современные строительные и отделочные материалы

Код, направление подготовки 07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль) Архитектурное проектирование

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Кононова, О. В. Современные отделочные материалы : учебное пособие / Кононова О. В. - Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2010. - 97 с. — ISBN 978-5-8158-0807-2. — Текст : электронный // ЭБС «IPRbooks» : [сайт]. - URL : http://www.iprbookshop.ru/22595.html .	ЭР*	20	100	+
2	Отделочные материалы в строительстве : учебное пособие для студентов ВПО, обучающихся по направлению "Строительство" / Т. Е. Тихомирова. - Москва : Академия, 2011. - 272 с. – Текст : непосредственный.	15	20	100	-
3	Суслов, А. А. Технология стеновых, отделочных, кровельно-гидро-изоляционно-герметизирующих строительных материалов и изделий : учебное пособие / Суслов А.А. - Москва : АСВ, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-93093-916-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939163.html	ЭР*	20	100	+
4	Внутренняя отделка. Современные материалы и технологии / сост. Д. В. Нестерова. - Москва : РИПОЛ классик, 2008. - 320 с. — ISBN 978-5-386-00419-4. — Текст : электронный // ЭБС «IPRbooks» : [сайт]. - URL : http://www.iprbookshop.ru/71377.html .	ЭР*	20	100	+
5	Современные материалы для отделки фасадов зданий : учебное пособие / С. Н. Кислицына [и др.]. - Саратов : Вузовское образование, 2014. - 109 с. - ISBN 2227-8397 — Текст : электронный // ЭБС «IPRbooks» : [сайт]. - URL : http://www.iprbookshop.ru/19522.html .	ЭР*	20	100	+
6	Современные отделочные материалы в интерьере : учебное пособие / Л. В. Арутюнова, А. И. Божко, И. Н. Гвоздкова [и др.]. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2015. — 100 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/56014.html	ЭР*	20	100	+

Заведующий выпускающей кафедрой
Архитектуры и градостроительства

А.В. Панфилов

2019 г.

Директор БИК Д.Х. Каюкова

2019 г.

Сот. Каюкова БИК МШМР И.И. Файнбергер

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе
направление 07.03.01 Архитектура
на 2020/2021 учебный год**

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Пункт «Учебно-методическое обеспечение дисциплины» (подпункт Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой и подпункт базы данных, информационно-справочные и поисковые системы) актуализирован.
2. Microsoft Windows 2019 замена версии Microsoft Windows 2020(Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020)
3. Microsoft Office Professional Plus 2019 замена версии Microsoft Office Professional Plus 2020(Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020)
4. Autocad 2018 замена версии Autocad 2020(Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N564-86115117/001K1 до 07.12.2021)
5. Установлены ArchiCAD 18 RUS, Autodesk 3ds Max 2020, Autodesk Revit 2020 (S/N566-03615571 до 15.12.2022), Google SketchUp 8, nanoCAD Plus 20.0, nanoCAD Механика 20.0, nanoCAD СПДС 20.0, Nanosoft NormaCS 4.x Lite Клиент, PascalABC.NET.
6. В другой части рабочая программа дисциплины актуальна для набора 2020/2021 учебного года.

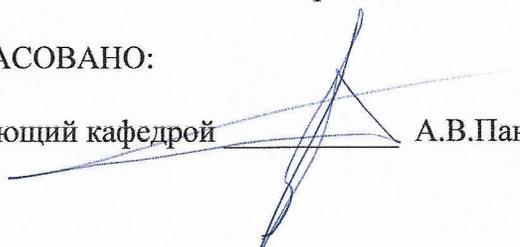
Дополнения и изменения внес
доцент кафедры «Архитектуры и градостроительства»
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Ю.В.Курмаз

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Архитектуры и градостроительства»
Протокол от «27» 08 2020г. № 1

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  А.В.Панфилов