МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры
_____И.В. Ярмоленко
«25» 04 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____В.А. Уваров
«25» 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Современные материалы и конструкции для ремонтных работ и содержания зданий и сооружений

направление подготовки (специальность):

08.04.01. Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Техническая эксплуатация и реконструкция объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра строительства и городского хозяйства

Белгород 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 482 от 31 мая 2017 года
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель: д.т.н., профессор _____(Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 25 » 04 2019 г. протокол № 11.

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор _____ (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:

строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор _____(Л.А. Сулейманова)

« 25 » 04 2019 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » 04 2019 г., протокол № 9.

Председатель к.т.н., доцент_____(А.Ю. Феоктистов)

45

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименования компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
Профессиональные	ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ПКО-3.5 Выбор и сравнение вариантов проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знать** проектные организационно-технологические решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства **Уметь** осуществлять выбор проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства **Владеть** навыками сравнения вариантов проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПКО-5 Способность организовать производственно-технологическую деятельность по ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПКО-5.1 Входной контроль проектной документации по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знать** проектную документацию по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства **Уметь** выявлять соответствие ремонта, реконструкции, модернизации

			объекта жилищно-коммунального хозяйства проектной документации **Владеть** навыками контроля ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПКО-5.2 Контроль разработки проекта производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знать** состав проекта производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства **Уметь** разрабатывать проект производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства **Владеть** навыками контроля разработки проекта производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПКО-5.3 Контроль соблюдения технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства	**Знать** состав ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства **Уметь** выявлять соблюдение технологии ремонтно-строительных,

			монтажных и пусконаладочных работ нормативной документации **Владеть** навыками контроля соблюдения технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства
		ПКО-5.4 Составление исполнительной технической документации при производстве работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знать** состав исполнительной технической документации **Уметь** выявлять соответствие ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства исполнительной технической документации **Владеть** навыками составления исполнительной технической документации
		ПКО-5.5 Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знать** этапы работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства **Уметь** выявлять соответствие законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции, модернизации исполнительной

			технической документации **Владеть** навыками **п**риемки законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПКО-5.6 Сдача результатов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знать** состав исполнительной технической документации **Уметь** осуществлять анализ результатов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства **Владеть** навыками оформления исполнительной технической документации при сдаче результатов ремонта
		ПКО-5.7 Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знать** состав мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ **Уметь** производить оценку качества на участке работ **Владеть** навыками разработки плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ
		ПКО-5.8 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и	**Знать** требования охраны труда, пожарной и

		экологической безопасности при ведении ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства	экологической безопасности **Уметь** планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности **Владеть** навыками контроля выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
		ПКО-5.9 Оценка потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знать** состав материально-технических и трудовых ресурсов **Уметь** определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах **Владеть** навыками оценки потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
		ПКО-5.10 Разработка планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знать** состав работ и материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства **Уметь** осуществлять анализ работ и материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства

			Владеть навыками разработки планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения
		ПКО-5.11 Подготовка информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знать** состав договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ **Уметь** составлять проектно-техническую документацию **Владеть** навыками систематизации информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ
		ПКО-5.12 Составление плана мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знать** состав мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства **Уметь** осуществлять контроль при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства **Владеть** навыками составления плана мероприятий

			строительного контроля
		ПКО-5.13 Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства	**Знать** основные принципы противодействия коррупции **Уметь** осуществлять выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства **Владеть** навыками выявления проявления коррупционной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Реновация городской застройки
2	Современные материалы и конструкции для ремонтных работ и содержания зданий и сооружений

1. Компетенция ПКО-5 Способность организовать производственно-технологическую деятельность по ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Комплексное благоустройство населенных мест
2	Современные материалы и конструкции для ремонтных работ и содержания зданий и сооружений

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа.
Форма промежуточной аттестации экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №4
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	**38**	**38**
Лекции	17	17
Лабораторные	17	17
Практические	-	-
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	4	4
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	**106**	**106**
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	88	88
Экзамен, зачет	Экзамен	Экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 1					
№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Введение. Основные понятия дисциплины. Нормативная база					
	Задачи курса. Нормативные документы. Работа строительного сооружения под воздействием окружающей среды. Нагрузки и воздействия на материалы в несущих и ограждающих конструкциях. Требования к строительным материалам, конструкциям и сооружениям по экономическим показателям, безопасности, надежности, экологии. Понятие строительных систем, комплектных строительных систем.	2		-	8
2. Сухие строительные смеси					
	Строительные растворы. Классификация. Показатели качества и свойства. Стандартные методы испытания. Сухие строительные смеси. Преимущества сухих строительных смесей перед традиционными растворными смесями. Материалы для изготовления сухих строительных смесей. Классификация сухих строительных смесей. Применение сухих строительных смесей различных видов, основы технологии. Показатели качества и технические требования, предъявляемые к сухим строительным смесям на гипсовом и цементном вяжущем.	2		2	12
3. Современные материалы для систем изоляции фундаментов и подвалов					
	Влияние влаги на эксплуатационные свойства подземных конструкций. Методы повышения водонепроницаемости несущих конструкций подземной части здания. Герметизация технологических и деформационных швов (гидрошпонки, набухающие шнуры, инъекционные системы, герметики, гидроизоляционные ленты). Условия работы гидроизоляционных материалов. Требования к гидроизоляционным материалам. Факторы, влияющие на выбор гидроизоляционных материалов. Оклеечная гидроизоляция. Применяемые материалы, технология устройства, преимущества и недостатки. Гидроизоляционные полимерные	4		6	36

	мембраны. Мастичная гидроизоляция. Виды мастик, технология устройства, преимущества и недостатки. 8. Обмазочная гидроизоляция на минеральной основе. Виды гидроизоляционных составов. Технология устройства, преимущества и недостатки. Пенетрирующие материалы на минеральной основе. Штукатурная гидроизоляция. Торкретирование. Устройство теплоизоляции фундамента. Применяемые материалы. Дренаж как элемент системы гидроизоляции подземной части здания. Типовые схемы изоляции фундаментов с применением оклеечной, мастичной, обмазочной гидроизоляции на минеральной основе.				
4. Современные материалы для фасадных систем					
	Фасадные системы, их назначение, технические требования к фасадным системам. Современные стеновые штучные материалы и изделия (стеновые керамические материалы, ячеистобетонные, полистиролбетонные, керамзитобетонные блоки, силикатные изделия и др.). Основы технологии, показатели качества, преимущества и недостатки, рациональные области применения. Эффективные теплоизоляционные материалы для изоляции строительных конструкций (минераловатные изделия, пеностекло, ячеистые пластмассы – пенополистирол, пенополиуретан). Основы технологии, основные свойства, преимущества и недостатки, рациональные области применения. Пароизоляционные и гидроветрозащитные пленки и мембраны. Технология вентилируемого фасада. Состав и особенности системы, варианты облицовки. Преимущества и недостатки. Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями («мокрый фасад»). Виды, состав и особенности системы. Эффективные слоистые кладки из мелкоштучных элементов (двух- и трехслойные). Трехслойные железобетонные панели. Технология устройства каркасных стен (с деревянным каркасом и по технологии ЛСТК). Светопрозрачные фасадные конструкции. Фасады с использованием сэндвич–панелей. Рациональные области применения. Преимущества и недостатки. Конструкции стен в деревянном домостроении. Дома из клееного бруса. Дома из цельного бруса. Дома из оцилиндрованного бревна. Дома на базе деревянного каркаса. Дома по Канадской технологии (из SIP-панелей). Технология строительства из пакетного и однокамерного утеплённого бруса.	4		4	32
5. Современные материалы для кровельных систем					
	Общие сведения о кровельных системах. Разновидности крыш: скатные крыши, плоские крыши,	3		3	9

	эксплуатируемые и «зеленые» крыши. Несущие конструкции скатных и плоских крыш. Состав кровельной системы. Общие принципы проектирования кровельной системы и выбора кровельного материала. Классификация кровельных материалов. Технические требования к кровельному материалу. Конструктивная схема скатной крыши (с теплым и холодным чердаком). Типовые конструктивные решения скатных крыш. Материалы для устройства скатных крыш: металлическая черепица, профнастил, фальцевая кровля, композитная черепица, гибкая битумная черепица, керамическая черепица, цементно-песчаная черепица, сланцевая кровля, ондулин, шифер. Свойства, особенности технологии, преимущества и недостатки, области применения материалов. Материалы для устройства плоских крыш. Рулонные кровельные битумные, битумно-полимерные и полимерные материалы. Свойства, преимущества и недостатки, области применения материалов. Мембранные кровельные покрытия. Мастичные кровельные покрытия. Рациональные области применения. Типовые конструктивные решения плоских крыш (по профнастилу, по железобетонной плите, с однослойным и двухслойным утеплением, с различными вариантами кровельных материалов). Типовые конструктивные решения эксплуатируемых крыш (классический и инверсионной).				
6. Современные материалы для отделочных систем					
	Отделочные материалы. Общие сведения. Понятие «сухое строительство». Комплектные системы для устройства перегородок. Виды, применяемые материалы. Каркасные перегородки с гипсокартонными листами. Технология устройства. Технологии выравнивания поверхностей гипсокартонными листами. Перегородки из гипсовых пазогребневых плит. Технология устройства и отделки потолочных поверхностей. Подвесные потолки из гипсокартонных листов. Модульные подвесные потолки (классификация, устройство). Натяжные потолки. Технологии устройства оснований полов. Стяжки. Наливные полы. Технология устройства сборных оснований полов. Напольные покрытия (паркет, паркетная доска, модульный паркет, инженерная доска, массивная доска, ламинат, линолеум, полимерные полы). Технология устройства полов промышленных зданий. Акустические системы. Повышение звукоизоляции перегородок и перекрытий. Акустические потолки. Системы огнезащиты строительных конструкций и инженерного оборудования. Плиты и плитки облицовочные (из натурального камня, керамические, керамогранит,	2		2	9

	полимерные, стеклянные, из искусственного камня). Лакокрасочные материалы. Состав. Классификация красочных материалов. Свойства лакокрасочных материалов. Основные компоненты лакокрасочных материалов. Виды красочных составов (масляные краски, лаки, эмалевые краски и др.). Грунтовки.				
	ВСЕГО	17		17	106

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №1				
1	Сухие строительные смеси	Стандартные испытания сухих строительных смесей на гипсовом вяжущем	2	7
2	Современные материалы для систем изоляции фундаментов и подвалов	1.Стандартные испытания портландцемента по ГОСТ30744–2001. 2. Определение водонепроницаемости бетона по его воздухопроницаемости. 3. Неразрушающий контроль прочности строительных материалов	6	8
3	Современные материалы для фасадных систем	Современные материалы для фасадных систем	4	8
4	Современные материалы для кровельных систем	Современные кровельные материалы	3	8
5	Современные материалы для отделочных систем	«Листовые и плитные материалы для сухого строительства».	2	8
ВСЕГО:			17	39

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

В течении семестра студентам необходимо выполнить одно расчетно-графическое задание.

Оформление расчетно-графического задания. Расчетно-графическое задание предоставляется преподавателю для проверки на бумажных листах в формате А4.

При выполнении РГЗ студенту необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. Объем РГЗ составляет 25-30 страниц печатного текста формата А4.
2. Структура индивидуального домашнего задания:

– титульный лист;

– содержание;

– введение (актуальность вопроса, новизна изложенного материала);

– минимум 2 основной главы, где систематизированы основные аспекты вопроса и приводятся возможные решения проблемы;

– заключение (итоги рассматриваемого вопроса);

– список используемой литературы (не менее 10 позиций).

Срок сдачи РГЗ определяется преподавателем.

Тематика расчетно-графического задания:

1. Сухие строительные смеси.
2. Современные материалы для фасадных систем.
3. Современные материалы для кровельных систем.
4. Современные материалы для систем изоляции фундаментов и подвалов.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенции

1. Компетенция ПКО-7. Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКО-3.5 Выбор и сравнение вариантов проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос, выполнение расчетно-графического задания
ПКО-5.1 Входной контроль проектной документации по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПКО-5.2 Контроль разработки проекта производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос
ПКО-5.3 Контроль соблюдения технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПКО-5.4 Составление исполнительной технической документации при производстве работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПКО-5.5 Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПКО-5.6 Сдача результатов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос
ПКО-5.7 Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос
ПКО-5.8 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, уст-ный опрос
ПКО-5.9 Оценка потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, уст-ный опрос
ПКО-5.10 Разработка планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для	собеседование, подготовка докладов, уст-ный опрос

ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	
ПКО-5.11 Подготовка информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос
ПКО-5.12 Составление плана мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, уст-ный опрос
ПКО-5.13 Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Сухие строительные смеси	Стандартные методы испытания сухих строительных смесей на гипсовом и цементном вяжущем.
2.		Строительные растворы. Классификация. Показатели качества и свойства. Стандартные методы испытания.
3.		Сухие строительные смеси. Преимущества сухих строительных смесей перед традиционными растворными смесями. Материалы для изготовления сухих строительных смесей.
4.		Классификация сухих строительных смесей.
5.		Применение сухих строительных смесей различных видов, основы технологии.
6.		Показатели качества и технические требования, предъявляемые к сухим строительным смесям на гипсовом и цементном вяжущем.
7.		Стандартные методы испытания сухих строительных смесей на гипсовом и цементном вяжущем.
8.	Современные материалы для систем изоляции фундаментов и подвалов	Металлическая гидроизоляция.
9.		Гидроизоляция с применением бентонитовых матов.
10.		Инъекционная гидроизоляция.
11.		Пропиточная гидроизоляция.
12.		Теплоизоляция малозаглубленных фундаментов.
13.		Методы повышения водонепроницаемости несущих конструкций подземной части здания.
14.		Герметизация технологических и деформационных швов (гидрошпонки, набухающие шнуры, инъекционные системы, герметики, гидроизоляционные ленты).
15.		Гидроизоляционные полимерные мембраны.
16.		Штукатурная гидроизоляция. Торкретирование.

17.		Металлическая гидроизоляция.
18.		Гидроизоляция с применением бентонитовых матов.
19.		Инъекционная гидроизоляция.
20.		Пропиточная гидроизоляция.
21.		Устройство теплоизоляции фундамента. Применяемые материалы.
22.		Теплоизоляция малозаглубленных фундаментов.
23.		Дренаж как элемент системы гидроизоляции подземной части здания.
24.		Типовые схемы изоляции фундаментов с применением оклеечной, мастичной, обмазочной гидроизоляции на минеральной основе.
25.	Современные материалы для фасадных систем	Устройство стен зданий по технологии несъемной опалубки.
26.		Современные стеновые штучные материалы и изделия (стеновые керамические материалы, ячеистобетонные, полистиролбетонные, керамзитобетонные блоки, силикатные изделия и др.). Основы технологии, показатели качества, преимущества и недостатки, рациональные области применения.
27.		Эффективные теплоизоляционные материалы для изоляции строительных конструкций (минераловатные изделия, пеностекло, ячеистые пластмассы – пенополистирол, пенополиуретан). Основы технологии, основные свойства, преимущества и недостатки, рациональные области применения.
28.		Пароизоляционные и гидроветрозащитные пленки и мембраны.
29.		Трехслойные железобетонные панели.
30.		Светопрозрачные фасадные конструкции.
31.		Фасады с использованием сэндвич–панелей. Рациональные области применения. Преимущества и недостатки.
32.		Конструкции стен в деревянном домостроении. Дома из клееного бруса. Дома из цельного бруса. Дома из оцилиндрованного бревна. Дома на базе деревянного каркаса. Дома по Канадской технологии (из SIP-панелей). Технология строительства из пакетного и однокамерного утеплённого бруса.
33.		Повторение и анализ лекционного материала.
34.	Современные материалы для кровельных систем	Теплоизоляционные материалы для устройства теплоизоляции крыш и предъявляемые к ним требования.
35.		Пароизоляционные материалы. Паропроницаемые, ветрозащитные и влагозащитные мембраны.
36.		Материалы для устройства скатных крыш: металлическая черепица, профнастил, фальцевая кровля, композитная черепица, гибкая битумная черепица, керамическая черепица, цементно-песчаная черепица, сланцевая кровля, ондулин, шифер. Свойства, особенности технологии, преимущества и недостатки, области применения материалов.

37.		Материалы для устройства плоских крыш. Рулонные кровельные битумные, битумно-полимерные и полимерные материалы. Свойства, преимущества и недостатки, области применения материалов. Мембранные кровельные покрытия. Мастичные кровельные покрытия. Рациональные области применения.
38.		Типовые конструктивные решения эксплуатируемых крыш (классический и инверсионной).
39.		Светопрозрачные крыши.
40.	Современные материалы для отделочных систем	Декоративные штукатурные покрытия. Виды. Технология нанесения.
41.		Обои. Основные типы обоев. Клеи для обоев. Подготовка поверхности и технология оклейки поверхностей обоями.
42.		Акустические материалы (звукоизоляционные и звукопоглощающие). Функциональное различие между ними. Особенности структуры, технические требования, виды, применение.
43.		Технология устройства полов промышленных зданий. 45. Акустические системы. Повышение звукоизоляции перегородок и перекрытий. Акустические потолки.
44.		Системы огнезащиты строительных конструкций и инженерного оборудования.
45.		Плиты и плитки облицовочные (из натурального камня, керамические, керамогранит, полимерные, стеклянные, из искусственного камня).
46.		Лакокрасочные материалы. Состав. Классификация красочных материалов. Свойства лакокрасочных материалов. Основные компоненты лакокрасочных материалов. Виды красочных составов (масляные краски, лаки, эмалевые краски, воднодисперсионные краски, краски на неорганических вяжущих). Грунтовки.
47.		Декоративные штукатурные покрытия. Виды. Технология нанесения.
48.		Обои. Основные типы обоев. Клеи для обоев. Подготовка поверхности и технология оклейки поверхностей обоями.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Проведение контрольных работ на 7 и 14 неделях семестра.

Вопросы к контрольным работам:

По теме «Сухие строительные смеси»

1. Дайте определение понятия «Сухая строительная смесь».

2. Какие материалы используются для изготовления сухих строительных смесей?

3. Дайте классификацию сухих строительных смесей по виду вяжущего вещества, по наибольшей крупности заполнителей, по основному назначению.

4. Приведите основные показатели качества сухих строительных смесей на гипсовом вяжущем веществе: смесей в сухом состоянии; смесей, готовых к применению; затвердевших смесей.

По теме «Современные материалы для фасадных систем»

1. Каковы основные функции фасадной системы?

2. Изобразите схематичный разрез конструкции вентилируемого фасада.

3. Для чего в конструкции вентилируемого фасада необходим вентилируемый зазор?

4. В чем состоят преимущества вентилируемого фасада?

5. В чем заключаются недостатки вентилируемого фасада?

6. Какие утеплители применяются в конструкции вентилируемого фасада?

7. Изобразите схематичный разрез системы фасадной теплоизоляционной композиционной (СФТК) с наружными штукатурными слоями.

8. Какие существуют виды СФТК?

9. В чем состоят преимущества СФТК?

10. В чем заключаются недостатки СФТК?

11. Изобразите схематичный разрез эффективной кладки стен из мелкоштучных элементов (двухслойной, трехслойной с утеплителем).

12. Изобразите схематичный разрез трехслойной железобетонной панели.

13. В чем состоят преимущества трехслойных железобетонных панелей?

14. Каковы основные области применения трехслойных железобетонных панелей?

15. Изобразите схематичный разрез сэндвич-панели.

16. В чем состоят преимущества сэндвич-панелей?

17. В чем заключаются недостатки сэндвич-панелей?

18. Каковы основные области применения сэндвич-панелей?

19. Перечислите основные виды светопрозрачных фасадов.

20. Изобразите схематичный наружной стены на деревянном каркасе.

21. В чем состоят преимущества каркасных стен?

22. В чем заключаются недостатки каркасных стен?

23. Какие существуют варианты облицовки каркасных стен?

24. Что представляет собой клееный брус?

25. Что представляет собой цельный брус?

26. Что представляет собой утепленный брус?

27. Что представляет собой оцилиндрованное бревно?

28. Что представляют собой SIP-панели?

По теме «Современные материалы для кровельных систем»

1. Дайте классификацию кровельных материалов по области применения и по размеру (с примерами).

2. Какие факторы определяют выбор кровельного материала?

3. Какие существуют виды эксплуатируемых кровель?

4. Изобразите конструктивное решение скатной кровли (крыша с теплым чердаком и с холодным чердаком).

5. Изобразите конструктивное решение плоской кровли (по железобетонной плите, с однослойным утеплением и механическим креплением ПВХ мембраны; по профнастилу с двухслойным утеплением и рулонным ковром из битумно-полимерных материалов).

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно,
4 – хорошо, 5 – отлично.

Оценивание производится в соответствии с уровнем освоения по показателям Знания, Умения и Навыки.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знать проектные организационно-технологические решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знать проектную документацию по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знать состав проекта производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знать состав ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства
	Знать состав исполнительной технической документации
	Знать этапы работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знать состав исполнительной технической документации
	Знать состав мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ
	Знать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	Знать состав материально-технических и трудовых ресурсов
	Знать состав работ и материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства

	Знать состав договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ
	Знать состав мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знать основные принципы противодействия коррупции
Умения	Уметь осуществлять выбор проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Уметь выявлять соответствие ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства проектной документации
	Уметь разрабатывать проект производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Уметь выявлять соблюдение технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ нормативной документации
	Уметь выявлять соответствие ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства исполнительной технической документации
	Уметь выявлять соответствие законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции, модернизации исполнительной технической документации
	Уметь осуществлять анализ результатов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Уметь производить оценку качества на участке работ
	Уметь планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	Уметь определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах
	Уметь осуществлять анализ работ и материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Уметь составлять проектно-техническую документацию
	Уметь осуществлять контроль при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Уметь осуществлять выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства
Навыки	Владеть навыками сравнения вариантов проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеть навыками контроля ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеть навыками контроля разработки проекта производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства

	Владеть навыками контроля соблюдения технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства
	Владеть навыками контроля соблюдения технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства
	Владеть навыками составления исполнительной технической документации
	Владеть навыками приемки законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеть навыками оформления исполнительной технической документации при сдаче результатов ремонта
	Владеть навыками разработки плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ
	Владеть навыками контроля выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	Владеть навыками оценки потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	Владеть навыками разработки планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения
	Владеть навыками систематизации информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ
	Владеть навыками составления плана мероприятий строительного контроля
	Владеть навыками выявления проявления коррупционной деятельности

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знать проектные организационно - технологические решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает проектные организационно - технологические решения	Изложение материала не четкое	Знает основные проектные организационно - технологические решения	Разбирается в составе проектных организационно - технологических решениях
Знать проектную документацию по ремонту, реконструкции,	Не знает проектную документацию по ремонту, реконструкции,	Знает составные элементы проектной документации	Знает нормативную базу по ремонту, реконструкции, модернизации	Знает проектную документацию по ремонту, реконструкции,

модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства		объекта жилищно-коммунального хозяйства	модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знать состав проекта производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает состава проекта производства работ	Частично знает состав проекта производства работ	Достаточно знает состав проекта производства работ	Знает состав проекта производства работ в полной мере
Знать состав ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства	Не знает состава ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ	Состав ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ освоен частично	Состав ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ освоен достаточно	Состав ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ освоен в полной мере
Знать состав исполнительной технической документации	Не знает состава исполнительной технической документации	Изложение материала не четкое	Знает основные положения исполнительной технической документации	Знает состав исполнительной технической документации
Знать этапы работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает этапы работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает этапы работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, но при изложении допускает существенные ошибки	Знает этапы работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, но при изложении допускает незначительные ошибки	Знает этапы работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знать состав исполнительной технической документации	Не знает состава исполнительной технической документации	Частично знает состав исполнительной технической документации	Достаточно знает состав исполнительной технической документации	Знает состава исполнительной технической документации в полной мере
Знать состав мероприятий по внедрению	Не знает состава мероприятий по внедрению	Частично знает состав мероприятий по	Достаточно знает состав мероприятий по	Знает состава мероприятий по внедрению

системы менеджмента качества на участке работ	системы менеджмента качества на участке работ	внедрению системы менеджмента качества на участке работ	внедрению системы менеджмента качества на участке работ	системы менеджмента качества на участке работ в полной мере
Знать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Не знает требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Изложение материала не четкое	Знает основные требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности в полной мере
Знать состав материально-технических и трудовых ресурсов	Не знает состав материально-технических и трудовых ресурсов	Знает состав материально-технических и трудовых ресурсов, но при изложении допускает существенные ошибки	Знает состав материально-технических и трудовых ресурсов, но при изложении допускает незначительные ошибки	Знает состав материально-технических и трудовых ресурсов, но при изложении допускает существенные ошибки
Знать состав работ и материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает состава работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает состав работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает состав работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав работ и материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знать состав договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ	Не знает состава договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ	Изложение материала не четкое	состав договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ освоен достаточно	Знает состав договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ
Знать состав мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта	Не знает состава мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта	Знает состав мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта	Знает состав мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта	Знает состав мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта

жилищно-коммунального хозяйства	жилищно-коммунального хозяйства	жилищно-коммунального хозяйства, но при изложении допускает существенные ошибки	жилищно-коммунального хозяйства, но при изложении допускает незначительные ошибки	жилищно-коммунального хозяйства
Знать основные принципы противодействия коррупции	Не знает основные принципы противодействия коррупции	Изложение материала не четкое	Основные принципы противодействия коррупции освоены достаточно	Знает основные принципы противодействия коррупции

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь осуществлять выбор проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет осуществлять выбор проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	С трудом осуществляет выбор проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	С дополнительной помощью осуществляет выбор проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обеспечивает выбор проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства проектом действий
Уметь выявлять соответствие ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства проектной документации	Не умеет выявлять соответствие ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства проектной документации	Умеет выявлять соответствие ремонта объекта жилищно-коммунального хозяйства проектной документации	Умеет выявлять соответствие ремонта, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства проектной документации	Может самостоятельно выявлять соответствие ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства проектной документации
Уметь разрабатывать	Не умеет разрабатывать	С трудом разрабатывает	С дополнительной	Самостоятельно разрабатывает

проект производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	проект производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	проект производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	помощью разрабатывает проект производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	проект производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
Уметь выявлять соблюдение технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочны х работ нормативной документации	Не умеет выявлять соблюдение технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочны х работ нормативной документации	Умеет выявлять соблюдение технологии ремонтно-строительных работ нормативной документации	Умеет выявлять соблюдение технологии ремонтно-строительных, монтажных работ нормативной документации	Свободно выявляет соблюдение технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочны х работ нормативной документации
Уметь выявлять соответствие ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства исполнительной технической документации	Не умеет выявлять соответствие ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства исполнительной технической документации	Умеет выявлять соответствие ремонта, объекта жилищно-коммунального хозяйства исполнительной технической документации	Умеет выявлять соответствие ремонта, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства исполнительной технической документации	Умеет выявлять соответствие ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства исполнительной технической документации
Уметь выявлять соответствие законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции, модернизации исполнительной технической документации	Не умеет выявлять соответствие законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции, модернизации исполнительной технической документации	С трудом выявляет соответствие отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции, модернизации исполнительной технической документации	Умеет выявлять соответствие отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции, модернизации исполнительной технической документации	Уверенно выявляет соответствие законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции, модернизации исполнительной технической документации
Уметь осуществлять	Не умеет осуществлять	Умеет осуществлять	Умеет осуществлять	Может самостоятельно

анализ результатов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	анализ результатов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	анализ результатов работ по ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	анализ результатов работ по ремонту, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	осуществлять анализ результатов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Уметь производить оценку качества на участке работ	Не умеет производить оценку качества на участке работ	С трудом производит оценку качества на участке работ	С дополнительной помощью производит оценку качества на участке работ	Уверенно производит оценку качества на участке работ
Уметь планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Не умеет планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Умеет планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда	Умеет планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности	Может самостоятельно планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Уметь определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах	Не умеет определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах	Умеет частично определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах	С дополнительной помощью определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах	Уверенно определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах
Уметь осуществлять анализ работ и материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет осуществлять анализ работ и материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет осуществлять анализ работ и материально-технического снабжения для ремонта объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет осуществлять анализ работ и материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет осуществлять анализ работ и материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Уметь составлять	Не умеет составлять	Умеет частично составляет	С дополнительной	Может самостоятельно

проектно-техническую документацию	проектно-техническую документацию	проектно-техническую документацию	помощью составляет проектно-техническую документацию	составлять проектно-техническую документацию
Уметь осуществлять контроль при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет осуществлять контроль при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет осуществлять контроль при организации ремонта объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет осуществлять контроль при организации ремонта, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет осуществлять контроль при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Уметь осуществлять выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет осуществлять выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства	С трудом осуществляет выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства	С дополнительной помощью осуществляет выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства	Может самостоятельно осуществлять выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками сравнения вариантов проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-	Не владеет навыками сравнения вариантов проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-	Частично владеет навыками сравнения вариантов проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-	Достаточно владеет навыками сравнения вариантов проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-	Владеет навыками сравнения вариантов проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального

коммунальног о хозяйства	коммунального хозяйства	коммунальног о хозяйства	коммунальног о хозяйства	хозяйства в полной мере
Владеть навыками контроля ремонта, реконструкции , модернизации объекта жилищно-коммунальног о хозяйства	Навыки контроля ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства не сформированы	При проведении контроля ремонта, реконструкции , модернизации объекта жилищно-коммунальног о хозяйства допускаются существенные ошибки	Навыки контроля ремонта, реконструкции , модернизации объекта жилищно-коммунальног о хозяйства сформированы достаточно	Сформированы навыки контроля ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства в полном объеме
Владеть навыками контроля разработки проекта производства работ на ремонт, реконструкци ю, модернизацию объекта жилищно-коммунальног о хозяйства	Навыки контроля разработки проекта производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства не сформированы	При проведении контроля разработки проекта производства работ на ремонт, реконструкци ю, модернизацию объекта жилищно-коммунальног о хозяйства допускаются существенные ошибки	Навыки контроля разработки проекта производства работ на ремонт, реконструкци ю, модернизацию объекта жилищно-коммунальног о хозяйства сформированы достаточно	Сформированы навыки контроля разработки проекта производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства в полном объеме
Владеть навыками контроля соблюдения технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочн ых работ на объекте жилищно-коммунальног о хозяйства	Не владеет соблюдения технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочн ых работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства	Частично владеет навыками соблюдения технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочн ых работ на объекте жилищно-коммунальног о хозяйства	Достаточно владеет навыками соблюдения технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочн ых работ на объекте жилищно-коммунальног о хозяйства	Владеет навыками соблюдения технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочн ых работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства в полной мере
Владеть навыками контроля соблюдения	Навыки контроля соблюдения технологии	При проведении контроля соблюдения	Навыки контроля соблюдения технологии	Сформированы навыки контроля соблюдения

технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочн ых работ на объекте жилищно-коммунальног о хозяйства	ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочн ых работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства Владеть навыками составления исполнительной технической документации не сформированы	технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочн ых работ на объекте жилищно-коммунальног о хозяйства Владеть навыками составления исполнительно й технической документации допускаются существенные ошибки	ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочн ых работ на объекте жилищно-коммунальног о хозяйства Владеть навыками составления исполнительно й технической документации сформированы достаточно	технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочн ых работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства Владеть навыками составления исполнительной технической документации в полном объеме
Владеть навыками составления исполнительно й технической документации	Допущены принципиальны е ошибки при составлении исполнительной технической документации	Допущены значительные ошибки при составлении исполнительно й технической документации	Исполнительна я техническая документация составлена верно с незначительны ми ошибками	Исполнительная техническая документация составлена верно без замечаний
Владеть навыками приемки законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции , модернизации объекта жилищно-коммунальног о хозяйства	Навыки приемки законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства не сформированы	При приемке законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции , модернизации объекта жилищно-коммунальног о хозяйства допускаются существенные ошибки	Навыки приемки законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции , модернизации объекта жилищно-коммунальног о хозяйства сформированы достаточно	Сформированы навыки приемки законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства в полном объеме
Владеть навыками оформления исполнительно й технической документации при сдаче результатов ремонта	Не способен оформить исполнительну ю техническую документацию при сдаче результатов ремонта	С дополнительно й помощью оформляет исполнительну ю техническую документацию при сдаче результатов ремонта	Сформированы навыки оформления исполнительну ю техническую документацию при сдаче результатов ремонта	Способен самостоятельно оформить исполнительну ю техническую документацию при сдаче результатов ремонта

Владеть навыками разработки плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ	Допущены принципиальные ошибки при разработке плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ	Допущены значительные ошибки при разработке плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ	План мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ разработан верно с незначительными ошибками	План мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ разработан верно без замечаний
Владеть навыками контроля выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Не владеет навыками контроля выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Частично владеет навыками контроля выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Достаточно владеет навыками контроля выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Владеет навыками контроля выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности в полной мере
Владеть навыками оценки потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Навыки оценки потребности в материально-технических и трудовых ресурсах не сформированы	При оценке потребности в материально-технических и трудовых ресурсах допускаются существенные ошибки	Навыки оценки потребности в материально-технических и трудовых ресурсах сформированы достаточно	Сформированы навыки оценки потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в полном объеме
Владеть навыками разработки планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения	Допущены принципиальные ошибки при разработке планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения	Допущены значительные ошибки при разработке планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения	Планы и графики работ, планы и графики материально-технического снабжения разработаны верно с незначительными ошибками	Планы и графики работ, планы и графики материально-технического снабжения разработаны верно без замечаний
Владеть навыками систематизации информации для составления договоров с субподрядными организациями	Не способен систематизировать информацию для составления договоров с субподрядными организациями	С дополнительной помощью систематизирует информацию для составления договоров с субподрядным	Сформированы навыки систематизации информации для составления договоров с субподрядными организациями	Способен самостоятельно систематизировать информацию для составления договоров с субподрядными организациями

на производство отдельных видов работ		и организациями		
Владеть навыками составления плана мероприятий строительного контроля	Допущены принципиальные ошибки при составлении плана мероприятий строительного контроля	Допущены значительные ошибки при составлении плана мероприятий строительного контроля	План мероприятий строительного контроля составлен верно с незначительными ошибками	План мероприятий строительного контроля составлен верно без замечаний

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	**030 ГУК**	1. Специализированная мебель. 2. Стандартная доска
2	**021 ГУК**	1. Специализированная мебель. 2. Белая маркерная доска. 3. Стандартная доска.
3	**024 ГУК**	1. Компьютер DEPO – 6, 2. Компьютер Jntelcore 2, 3. Компьютер Onmuma, 4. Компьютер P-4 – 6, 5. Видеопроектор Sonyo XU50 6. Специализированная мебель. 7. Белая маркерная доска.

6.2. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Основные источники:

1. Современные материалы и конструкции для ремонтных работ и содержания зданий и сооружений : лабораторный практикум : учебное пособие для студентов направления подготовки 08.04.01 - Строительство / Л. А. Сулейманова, И. А. Погорелова. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - 123 с.

2. Современные материалы и конструкции для ремонтных работ и содержания зданий и сооружений : методические указания к выполнению расчетно-графического задания для студентов, обучающихся по направлению 08.04.01-Строительство профиля "Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений" / сост.: Л. А. Сулейманова, И. А. Погорелова. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - 54 с.

3. Широкий, Г.Т. Строительное материаловедение : учебное пособие / Г.Т. Широкий, П.И. Юхневский, М.Г. Бортницкая ; под общ. ред. Э.И. Батяновского. – 2-е изд., испр. – Минск : Вышэйшая школа, 2016. – 464 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560863

4. Байбурин, А. Х. Методы инноваций в строительстве : учебное пособие / А. Х. Байбурин, Н. В. Кочарин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 164 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/129226

5. Сычёв, С. А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий: монография / С. А. Сычёв, Г. М. Бадьин. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 368 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/123464

Дополнительные источники:

1. Новые строительные материалы и изделия. Региональные особенности производства : учебное пособие / Д. П. Ануфриев, Г. Б. Абуова, Н. А. Страхова [и др.] ; под редакцией Н. В. Купчиковой. – Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. – 173 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/93097.html

6.3. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по изучаемой дисциплине.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплине.

1. Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

2. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: http://dwg.ru/

3. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: http://www.consultant.ru/

4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ». URL: http://docs.cntd.ru/

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 / 2021 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «22» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой_____Л.А. Сулейманова
подпись, ФИО

Директор института _____В.А. Уваров
подпись, ФИО