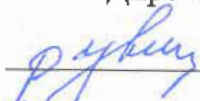


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

В.А. Уваров
«26» «05» 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Капитальный ремонт в системе воспроизводства гражданских зданий

направление подготовки:

38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

Направленность программы:

Управление жилищным фондом и многоквартирными домами

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра: строительства и городского хозяйства

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.07.2020 г. № 756;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: к.т.н., проф.  (М.М. Косухин)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 17 » 05 2021 г. протокол № 14 .

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

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:

менеджмента и внешнеэкономической деятельности

Заведующий кафедрой: д.э.н., профессор  (А.С. Трошин)

« 14 » 05 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » 05 2021 г., протокол № 10 .

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

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Категория (группа) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине |
|--------------------------------|---|--|---|
| Общепрофессиональные | ОПК-4 Способен организовывать и осуществлять эксплуатацию, обслуживание и ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | ОПК-4.1 Организует ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | Знает порядок организации ремонта жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры Умеет организовать ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры Владеет навыками организации ремонта жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры |
| Профессиональные | ПК-4 Способен организовать и контролировать предоставление работ и услуг по содержанию и ремонту многоквартирных домов и контролировать предоставление жилищно-коммунальных услуг | ПК-4.3 Организовывает надлежащее содержание и ремонт инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов | Знает порядок организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов Умеет ориентироваться в организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов Владеет навыками организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-4 Способен организовывать и осуществлять эксплуатацию, обслуживание и ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

| Стадия | Наименование дисциплины |
|--------|---|
| 1 | Управление государственным, муниципальным жилищным фондом и многоквартирными домами |
| 2 | Капитальный ремонт в системе воспроизводства гражданских зданий |

3. Компетенция ПК-4 Способен организовать и контролировать предоставление работ и услуг по содержанию и ремонту многоквартирных домов и контролировать предоставление жилищно-коммунальных услуг

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

| Стадия | Наименование дисциплины |
|--------|--|
| 1 | Основы технической эксплуатации жилых зданий |
| | Капитальный ремонт в системе воспроизводства гражданских зданий |
| | Экономическая эффективность реконструкции и ремонта гражданских зданий |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 1 зач. ед.

Форма промежуточной аттестации Экзамен

(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр № 7 |
|---|-------------|----------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, час | 180 | 180 |
| Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.: | 73 | 73 |
| лекции | 34 | 34 |
| лабораторные | | |
| практические | 34 | 34 |
| групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации | 5 | 5 |
| Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе: | 107 | 107 |
| Курсовой проект | – | – |
| Курсовая работа | – | – |
| Расчетно-графическое задание | 18 | 18 |
| Индивидуальное домашнее задание | – | – |
| Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия) | 89 | 89 |
| Экзамен | Экзамен | Экзамен |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс **4** Семестр **1**

| №п/п | Наименование раздела(краткое содержание) | Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час | | | |
|------|---|---|----------------------|----------------------|--|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям |
| 1. | ТР -1. Нормативно-правовая и нормативно-техническая база капитального ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства | | | | |
| 1.1 | Нормативно-правовая и нормативно-техническая документация, регулирующая деятельность в области организации капитального ремонта. | 1 | | | 2,25 |
| 1.2 | Цель и задачи капитального ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства. | 1 | | | 0,25 |
| 1.3 | Условия назначения зданий и сооружений на капитальный ремонт. | 1 | | | 0,25 |
| 1.4 | Общие сведения о капитальном ремонте и модернизации жилищного фонда. Термины и определения. капитальный планово-предупредительный ремонт (ППР), капитальный ремонт с перепланировкой (КРПП), текущий ремонт, модернизация зданий. | 1 | | | 0,25 |
| 1.5 | Виды капитального ремонта. Комплексный, выборочный и аварийный капитальный ремонт. | 1 | | | 0,25 |
| 1.6 | Перечень работ по капитальному ремонту. Срок проведения капитального ремонта. Разумный срок. | 1 | | | 0,25 |
| 2. | ТР-2. Планирование капитального ремонта, контроль соблюдения требований технической, правовой документации | | | | |
| 2.1 | Оценка технического состояния объектов. Этапы осуществления капитального ремонта объектов. Планирование капитального ремонта зданий и сооружений. Общий порядок и источники финансирования работ при капитальном ремонте промышленных и жилищно-гражданских объектов. | 1 | | | 2,25 |
| 2.2 | Экспертиза объектов капитального ремонта. Оценка технического состояния заменяемых и усиливаемых конструкций. | 1 | | | 0,25 |
| 2.3 | Состав подготовительных работ. Выбор организационных решений по строительному производству. Методы обследования оснований действующих сооружений. Визуальные и инструментальные методы проведения обследований для составления технических заключений. | 1 | | | 0,25 |
| 2.4 | Методы обследования железобетонных и каменных конструкций. Основные параметры, подлежащие контролю при обследовании. Решения, принимаемые по | 1 | | | 0,25 |

| | | | | | |
|-----|--|---|--|--|------|
| | результатам обследования конструкций зданий и сооружений. | | | | |
| 2.5 | Аварийность зданий и сооружений. Классификация и механизм проявления аварий в жилых зданиях и промышленных объектах. Классификация причин аварийности. Составляющие понятия "надежности" зданий и сооружений. Основные причины аварий конструкций в эксплуатируемых зданиях. Аварии осадочного и деформационного характера. Аварии конструктивно-технологического характера. Аварии, связанные с природными стихийными бедствиями и с техногенной деятельностью человека. Организация предупреждения аварий. Обеспечение надежности эксплуатации зданий и сооружений. Диагностика зданий в процессе эксплуатации и производства работ по капитальному ремонту. | 1 | | | 0,25 |
| 3. | ТР-3. Организация проектирования капитального ремонта | | | | |
| 3.1 | Обоснование необходимости организации капитального ремонта. Техническое задание на проектирование капитального ремонта. | 1 | | | 2,25 |
| 3.2 | Регламентация вопросов комплексного капитального ремонта производственных, жилых и общественных зданий в инструктивно-методических документах. Экономические аспекты и предпосылки комплексного капитального ремонта жилищно-гражданских объектов. | 1 | | | 0,25 |
| 3.3 | Проектирование производства работ по капитальному ремонту. Исходные материалы и состав проекта производства работ при капитальном ремонте. ПОС и ППР, их виды и содержание. | 1 | | | 0,25 |
| 3.4 | Вопросы технологии и организации ремонтно-строительных работ (РСР), решаемые на стадии разработки ПОС и ППР. Нормативная литература по разработке ППР ремонтно-строительных, сложных и специальных работ. Методики разработки основных элементов ППР. Вариантное проектирование работ по капитальному ремонту. Критерии для выбора оптимального варианта. Использование информационных технологий. | 1 | | | 0,25 |
| 4. | ТР-4. Разработка и оформление проектов капитального ремонта | | | | |
| 4.1 | Состав проектной документации на капитальный ремонт. Типовые и инновационные проектные решения капитального ремонта. | 1 | | | 0,25 |
| 4.2 | Мероприятия по контролю соответствия проектной документации действующим нормам и правилам. | 1 | | | 2,25 |
| 4.3 | Обеспечение требований безопасности, доступности для маломобильных групп населения. | 1 | | | 0,25 |
| 4.4 | Экспертиза проектных решений капитального ремонта. | 1 | | | 0,25 |
| 4.5 | Взаимодействие с органами исполнительной власти при разработке и утверждении проектной документации на капитальный ремонт. | 1 | | | 0,25 |
| 5. | ТР-5. Планировочные и конструктивные особенности зданий, подлежащих капитальному ремонту и модернизации. Планировочные недостатки зданий | | | | |

| | | | | | |
|-----|--|-----|---|--|-------|
| 5.1 | Конструктивные схемы зданий, подлежащих реконструкции. | 1 | | | 2,25 |
| 5.2 | Конструктивные параметры здания, влияющие на сложность работ по реконструкции: конструктивный пролет, шаг оконных проемов, шаг лестниц. | 1 | | | 0,25 |
| 5.3 | Планировочные недостатки зданий различных периодов постройки, подлежащих капитальному ремонту и модернизации. | 1 | | | 0,25 |
| 5.4 | Принципы формирования планировочной структуры жилых зданий с учетом современных нормативных требований. | 1 | 4 | | 2,25 |
| 6. | ТР-6. Методика перепланировки жилых зданий. Планировочные приемы по созданию современных муниципальных квартир в реконструируемых зданиях | | | | |
| 6.1 | Основные принципы методики по модернизации зданий с целью размещения в них объектов жилого назначения. | 0,5 | | | 0,25 |
| 6.2 | Основные планировочные приемы по модернизации с учетом конфигурации здания, его расположения на местности и его габаритов. | 0,5 | 4 | | 2,25 |
| 6.3 | Планировочные приемы для модернизации зданий с узким, нормальным и широким корпусом. Капитальный ремонт лестнично-лифтовых узлов. | 0,5 | 4 | | 2,25 |
| 7. | ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов | | | | |
| 7.1 | Основные принципы усиления и устранения дефектов. Составление проекта (предложений) по ремонту и усилению. Производство работ по ремонту и усилению. | 0,5 | 4 | | 4,125 |
| 7.2 | Усиление оснований зданий и сооружений. Ремонт и усиление фундаментов зданий и сооружений. | 0,5 | 4 | | 2,125 |
| 7.3 | Ремонт и усиление стен. Ремонт и усиление каменных стен. Производство каменной кладки, монтажа и демонтажа конструкций. Разрушение бетонных и каменных конструкций. Средства механизации работ. Усиление каменных конструкций. Устройство проемов в существующих стенах. Ремонт цоколей. Заделка трещин. Усиление перемычек. Усиление отдельных простенков и столбов. Повышение вертикальной устойчивости стен, обеспечение пространственной жесткости зданий. | 0,5 | 4 | | 2,125 |
| 7.4 | Поверхностные слои (или облицовку) стен. Ремонт наружной штукатурки. Ремонт внутренней штукатурки. Расшивка швов кирпичной кладки. Ремонт крупнопанельных стен. Ремонт деревянных стен. | 0,5 | 6 | | 3,125 |
| 7.5 | Ремонт балконов. Ремонт и усиление перекрытий. Ремонт и усиление сборных плит перекрытий. Усиление монолитных железобетонных покрытий и перекрытий. Усиление деревянных балок перекрытий. | 0,5 | | | 0,125 |
| 7.6 | Ремонт и усиление сводчатых перекрытий. Ремонт стропильных крыш. Ремонт лестниц. | 0,5 | 4 | | 2,125 |
| 7.7 | Конструкции полов. Особенности конструкций полов в зданиях различных периодов постройки и причины их замены. Современные конструкции полов. Конструкции дверных и оконных заполнений. Особенности | 0,5 | | | 0,125 |

| | | | | | |
|------|---|-----------|-----------|----------|------------|
| | конструкций дверных и оконных заполнений в зданиях различных периодов постройки и причины их замены. Современные конструкции оконных и дверных заполнений. | | | | |
| 8. | ТР-8. Основные технико-экономические показатели сравнения проектных решений капитального ремонта | | | | |
| 8.1 | Контроль обоснования проектных решений капитального ремонта. | 0,5 | | | 2,125 |
| 8.2 | Технический надзор за выполнением ремонтных работ. | 0,5 | | | 0,125 |
| 8.3 | Организация приемки выполненных работ по капитальному ремонту. Отчеты о расходовании денежных средств на ремонт зданий. | 0,5 | | | |
| 9. | ТР-9. Планирование и проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в регионе | | | | |
| 9.1 | Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства. Подготовка краткосрочного плана реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах. | 0,5 | | | 0,125 |
| 9.2 | Порядок проведения мониторинга технического состояния многоквартирных домов. | 0,5 | | | 3,125 |
| 9.3 | Порядок использования критериев определения очередности проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах. | 0,5 | | | 0,125 |
| 10. | ТР-10. Организация проведения работ по контролю качества капитального ремонта многоквартирных жилых домов | | | | |
| 10.1 | Порядок привлечения подрядных организаций для оказания услуг и (или) выполнения работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме. Передача многоквартирного дома подрядной организации для производства работ и организация строительной площадки. | 0,5 | | | 0,125 |
| 10.2 | Проведение контроля выполнения работ в рамках проведения капитального ремонта МКД. Финансовое планирование в рамках подготовки к проведению работ по капитальному ремонту МКД. Расчет суммы взноса на капитальный ремонт. Фактор фонда возмещения. | 0,5 | | | 0,125 |
| 10.3 | Порядок осуществления контроля за целевым расходованием денежных средств, сформированных за счет взносов на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирных домах, и обеспечением сохранности этих средств. | 0,5 | | | 0,125 |
| 10.4 | Обеспечение энерго- и ресурсосбережения при проведении работ по капитальному ремонту многоквартирных домов. Организация приемки выполненных работ в рамках проведения капитального ремонта МКД. Контроль за техническим состоянием МКД, законченного капитальным ремонтом | 0,5 | | | 0,125 |
| | ВСЕГО | 34 | 34 | 0 | 107 |

4.2.Содержание практических (семинарских) занятий

| №п/п | Наименование раздела дисциплины | Тема практического (семинарского) занятия | К-во часов | Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям |
|--------------------|--|---|------------|--|
| семестр № 3 | | | | |
| 1 | ТР-5. Планировочные и конструктивные особенности зданий, подлежащих капитальному ремонту и модернизации. Планировочные недостатки зданий. | Построение картограммы инсоляции фасадов объектов реконструкции. | 4 | 4 |
| 2 | ТР-6. Методика перепланировки жилых зданий. Планировочные приемы по созданию современных муниципальных квартир в реконструируемых зданиях. | Анализ конструктивной схемы объекта реконструкции и конструктивных особенностей здания, влияющих на сложность работ по переустройству. Анализ планировочных недостатков здания. | 4 | 4 |
| 3 | ТР-6. Методика перепланировки жилых зданий. Планировочные приемы по созданию современных муниципальных квартир в реконструируемых зданиях. | Выбор типа планировки секций и квартир с учетом расположения реконструируемого здания на местности и нормативных требований при проектировании жилища. | 4 | 4 |
| 4 | ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов. | Выполнение детальной перепланировки объекта реконструкции с использованием планировочных приемов по созданию квартир современного вида. | 4 | 4 |
| 5 | ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов. | Построение плана фундаментов. Выполнение конструктивного узла фундамента в соответствии с принятым решением по усилению фундамента и по восстановлению горизонтальной и вертикальной гидроизоляции. | 4 | 4 |
| 6 | ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов. | Выполнение поперечного разреза здания по лестнице. Выполнение конструктивного разреза по стене. Разработка конструктивного узла по усилению стен. | 4 | 4 |
| 7 | ТР-7. Ремонт и уси- | Построение плана балочно-накатных | 4 | 4 |

| | | | | |
|--------|---|--|----|----|
| | ление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов. | перекрытий. Выполнение сечения по перекрытию. Выполнение плана перекрытий с предложением по их усилению. Разработка конструктивного узла по усилению перекрытий. Выполнение плана балочно-накатных перекрытий с частичной заменой на железобетонные. Выполнение плана перекрытий после реконструкции из сборного железобетона и монолитного железобетона. | | |
| 8 | ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов. | Построение плана скатной крыши. Построение плана стропил. Разработка конструктивных узлов по усилению стропил. | 6 | 6 |
| ИТОГО: | | | 34 | 34 |

4.3.Содержание лабораторных занятий

4.4.Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5.Содержание расчетно-графического задания,индивидуальных домашних заданий

1. Величина инсоляции, предельно-допустимые пределы.
2. Методология оптимального проектного решения при капитальном ремонте с
3. перепланировкой жилого здания.
4. Нормативные требования при проектировании жилых квартир.
5. Группы капитальности жилых зданий.
6. Моральный износ жилых зданий.
7. Физический износ жилых зданий.
8. Архитектурно-планировочные показатели проекта.
9. Особенности применения монолитного железобетона в условиях реконструкции.
10. Виды конструктивных решений по усилению фундаментов.
11. Виды конструктивных решений по усилению перекрытий.
12. Виды конструктивных решений по замене перекрытий.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенции

1. Компетенция ОПК-4 Способен организовывать и осуществлять эксплуатацию, обслуживание и ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры

| Наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|---|---|
| ОПК-4.1 Организует ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | выступление с рефератом, готовность к дискуссии |

2. Компетенция ПК-4 Способен организовать и контролировать предоставление работ и услуг по содержанию и ремонту многоквартирных домов и контролировать предоставление жилищно-коммунальных услуг.

| Наименование индикатора (показателя оценивания) | Используемые средства оценивания |
|---|--|
| ПК-4.3 Организует надлежащее содержание и ремонт инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов | устный опрос, решение задач на практических занятиях |

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание вопросов (типовых заданий) |
|-------|--|--|
| 1 | ТР -1. Нормативно-правовая и нормативно-техническая база капитального ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства | Что такое "капитальный ремонт жилого здания"? Что такое "модернизация жилого здания"? Что такое "техническая эксплуатация зданий"? |
| 2 | ТР-2. Планирование капитального ремонта, контроль соблюдения требований технической, правовой документации | Что такое "реконструкция жилого здания"? Что такое "реновация жилого здания"? Жилищная обеспеченность в городах. |
| 3 | ТР-3. Организация проектирования капитального ремонта | Социальные проблемы реконструкции зданий и территорий. Инсоляция зданий и территорий. Виды планировки секций. |
| 4 | ТР-4. Разработка и оформление проектов капитального ремонта | Виды планировки квартир зданий. Условия ориентации и виды секций жилых зданий. Конструктивные схемы зданий, подлежащих капитальному ремонту. |

| | | |
|----|---|---|
| 5 | ТР-5. Планировочные и конструктивные особенности зданий, подлежащих капитальному ремонту и модернизации. Планировочные недостатки зданий | Приемы формирования планировочной структуры. Планировочные приемы по созданию квартир современного вида в ремонтируемых зданиях. Способы усиления оснований зданий. |
| 6 | ТР-6. Методика перепланировки жилых зданий. Планировочные приемы по созданию современных муниципальных квартир в реконструируемых зданиях | Конструктивные решения по усилению фундаментов с увеличением опорной площади. Конструктивные решения по восстановлению пространственной жесткости стен. Конструктивные решения по усилению перекрытий методом, основанным на изменении их конструктивной схемы. |
| 7 | ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов | Конструктивные решения по полной замене перекрытий. Конструктивные решения по усилению стропил с помощью полимерных протезов. Конструктивные решения по усилению лестниц по металлическим косоурам. |
| 8 | ТР-8. Основные технико-экономические показатели сравнения проектных решений капитального ремонта | Традиционные конструкции фундаментов. Традиционные решения гидроизоляции подземных конструкций. Традиционные конструкции стен. |
| 9 | ТР-9. Планирование и проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в регионе | Традиционные конструкции перекрытий. Традиционные конструкции лестниц. Традиционные конструкции скатных крыш. |
| 10 | ТР-10. Организация проведения работ по контролю качества капитального ремонта многоквартирных жилых домов | Традиционные конструкции покрытий над лестничными клетками. Традиционные конструкции перегородок. Конструктивные решения по восстановлению пространственной жесткости стен здания. |

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

1. Основу системы технической эксплуатации зданий составляют:

1. визуально – инструментальная диагностика; наладка инженерных систем; санитарное содержание;
2. подготовка к сезонной эксплуатации; ведение документации долговременного хранения; анализ результатов диагностики;
3. текущий ремонт; уборка общественных помещений и прилегающих территорий; обеспечение нормативных режимов и параметров;
4. капитальный ремонт, технические осмотры зданий и конструкций (плано-вые, внеплановые, общие и частичные);
5. техническое обслуживание, техническая диагностика и планово-предупредительные ремонты, санитарное содержание.

2. *Правилами и нормами технической эксплуатации установлены виды осмотров:*

1. общий, частичный, внеочередной;
2. периодический, очередной;
3. осенний, весенний;
4. сезонный, внеочередной, плановый.

3. *Физический износ зданий это:*

1. разрушение отдельных конструкций во время эксплуатации;
2. потеря зданием и его элементами первоначальной потребительской стоимости, эксплуатационных качеств и физико-технических свойств;
3. несоответствие здания своему назначению по размерам, площадям, степени инженерного оборудования;
4. замена конструкций в процессе эксплуатации.

4. *Степень общего физического износа строительных конструкций здания характеризуется:*

1. суммарной величиной износа всех его конструктивных элементов;
2. относительной потерей несущей способности конструктивных элементов;
3. средневзвешенным значением величины износа его основных элементов;
4. минимальным значением потери несущей способности по всему множеству проверок (прочность, устойчивость, жесткость и т.п.).

5. *При физическом износе... здания классифицируют как ветхие:*

1. 100 %;
2. 80 % и моральном износе 59 %;
3. 85 %;
4. 70–75 %;
5. свыше 60%.

6. *Физический износ характеризуется утратой первоначальных технико-эксплуатационных качеств (прочность, устойчивость, надежность) в результате:*

1. недостаточного качества строительных конструкций при их изготовлении и монтаже;
2. ошибок проектировщиков при разработке проектов;

3. воздействия природно-климатических факторов а также технологических процессов;

4. установкой жильцами дополнительного инженерного оборудования не предусмотренного проектной документацией;

7. *Физический износ конструкций здания Φ_k , %, имеющих различную степень износа отдельных участков, установленный при техническом обследовании, определяется по формуле:*

$$1. \Phi = \sum_{i=1}^i \Phi_i l_i ; 2. \Phi = \sum_{i=1}^i \Phi_i \frac{P_i}{P_n T} ; 3. \Phi = \frac{T_3}{T_n} .$$

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета, дифференцированного зачета при защите курсового проекта/работы используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

| Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине | Критерий оценивания |
|--|---|
| Знания | Знает порядок организации ремонта жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры |
| | Знает порядок организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов |
| Умения | Умеет организовать ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры |
| | Умеет ориентироваться в организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов |
| Навыки | Владеет навыками организации ремонта жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры |
| | Владеет навыками организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов |

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|---|--|--|--|---|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Знает порядок организации ремонта жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | Не знает порядок организации ремонта жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | Частично знает порядок организации ремонта жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | Достаточно знает порядок организации ремонта жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | Свободно интерпретирует порядок организации ремонта жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры |
| Знает порядок организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов | Не знает порядок организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов | Частично знает порядок организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов | Достаточно знает порядок организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов | Свободно интерпретирует порядок организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов |

| | | | | |
|---------------------------------|--|-------|-------|-----------------------|
| элементов многоквартирных домов | конструктивных элементов многоквартирных домов | домов | домов | многоквартирных домов |
|---------------------------------|--|-------|-------|-----------------------|

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|---|--|---|---|--|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Умеет организовать ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | Не умеет организовать ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | С отдельными неточностями умеет организовать ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | Обучающийся умеет организовать ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | Обучающийся уверенно умеет организовать ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры |
| Умеет ориентироваться в организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов | Не умеет ориентироваться в организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов | С отдельными неточностями умеет ориентироваться в организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов | Обучающийся умеет ориентироваться в организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов | Обучающийся уверенно умеет ориентироваться в организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов |

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|--|---|--|---|--|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Владеет навыками организации ремонта жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | Не владеет навыками организации ремонта жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | Не достаточно владеет навыками организации ремонта жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | Достаточно владеет навыками организации ремонта жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | Обучающийся в полной мере владеет навыками организации ремонта жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры |
| Владеет навыками организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов | Не владеет навыками организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов | Не достаточно владеет навыками организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов | Достаточно владеет навыками организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов | Обучающийся в полной мере владеет навыками организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов |

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 | Специализированные аудитории для проведения семинарских занятий | Информационные стенды по дисциплинам, экран, мультимедийный проектор, аудио, видео техника, ноутбук. Учебные видеокурсы, периодические издания центральных журналов выписываемые кафедрой по дисциплинам, закрепленным за кафедрой, материалы конференций проводимых кафедрой. |
| 2 | Специализированные мультимедийные лекционные аудитории | Информационные стенды по дисциплинам, экран, мультимедийный проектор, аудио, видео техника, ноутбук. Учебные видеокурсы, периодические издания центральных журналов выписываемые кафедрой по дисциплинам, закрепленным за кафедрой, материалы конференций проводимых кафедрой. |
| 3 | Компьютерный лингафонный класс. Специализированные аудитории для проведения практических занятий | Телевизоры. Переносные магнитофоны. Видеомагнитофон. DVD. Компьютеры. |
| 4 | Компьютерный класс кафедры СиГХ (дисциплины блока «Профессиональные дисциплины») | Компьютер DEPO – 6, компьютер IntelCore 2, компьютер Onmuma, компьютер P-4 – 6, видеопроектор Sonyo XU50. |
| 5 | Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Лаборатория технического мониторинга строительства и жилищно-коммунального хозяйства» (дисциплины блока «Профессиональные дисциплины») | Анемометр-термометр цифровой ИСП- МГ4; Пресс гидравлический ПГМ-100; Пресс гидравлический ПГМ-1000; Влагомер строительных материалов ВСМ; Влагомер древесины ИВ-1; Дилатометр ДОД- 3; Динамометр электронный растяжение ДМР-01 МГ-4; Динамометр электронный сжатие ДМС-05 МГ-4, ДМС-10 МГ-4, ДМС-30 МГ-4; Измеритель теплопроводности ИТП-МГ-4-250; Измеритель электронный защитного слоя бетона ИПА-МГ- 4; Измеритель электронный прочности бетона ПОС-50 МГ-4; Измеритель электронный температуры и относительной влажности воздуха ТГЦ-4; Ларь морозильный Derby-ЕК-36Х; Микроскоп измерительный МПБ-3м; Микрохолодильник МКХ-МГ-4; Набор №1 демонстрационный «Измерительные приборы, применяемы при строительстве» Нивелир лазерный BOSCH BL- 100; Прибор для определения теплопроводности строительных материалов ИТП МГИ; Прибор ИЗС 10Н, Прибор ПИБ определение прочности бетона, Прибор По- |

| | |
|--|--|
| | иск 2.3; Прибор ЭИН-МГ-4; Прогибомер 6-ПАО; Склерометр механический ОШМ-1; Устройство для ускоренного определения водонепроницаемости. |
|--|--|

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

| № | Перечень лицензионного программного обеспечения. | Реквизиты подтверждающего документа |
|----|--|---|
| 1 | Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 0326100004118000034-0003147-01 | С 14 августа 2018 г. по 01 сентября 2019 г. |
| 2 | Электронно-библиотечная система IPRbooks. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 0326100004118000038-0003147-01 | С 20 августа 2018 г. по 01 сентября 2019 г. |
| 3 | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 265-10/16 | С 02 декабря 2016г. по 01 декабря 2019г. |
| 4 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Договор № SU-14-11/2017-3 | С 29 декабря 2017г. по 31 декабря 2018г. |
| 5 | Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. Договор № 095/04/0139 | С 09 октября 2018 г. по 09 января 2019 г. |
| 6 | База данных WebofScience. Сублицензионный Договор № WoS/42 | С 02 апреля 2018 г. по 31 декабря 2018г. |
| 7 | База данных Scopus. Сублицензионный Договор № SCOPUS/42 | С 09 января 2018 г. по 31 декабря 2018г. |
| 8 | База данных Springer. Сублицензионный Договор № Springer/234 | С 25 декабря 2017 г. по 31 декабря 2018 г. |
| 9 | База данных EBSCO. Сублицензионный Договор № CASC/234 | С «25»мая 2018 г. по «31» декабря 2018 г. |
| 10 | База данных IEEE/IEL. Сублицензионный Договор № IEEE/234 | С «25»мая 2018 г. по «31» декабря 2018 г. |
| 11 | Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»). БГТУ им. В.Г. Шухова | |
| 12 | Справочно-поисковая система «Консультант–плюс». Договор о сотрудничестве | С 01 января 2016 г. пролонгируется |
| 13 | Справочно-поисковая система «NormaCS». Соглашение о сотрудничестве №69 | С 29 декабря 2017 г. по 31 декабря 2018г. |
| 14 | Справочно-поисковая система «СтройКонсультант». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 631 | С 25 сентября 2017 г. по 24 сентября 2018 г. |
| 15 | Справочно-поисковая система «СтройКонсультант». Договор № 320 | С 24 сентября 2018 г. по 25 сентября 2019 г. |
| 16 | Национальная электронная библиотека. Договор № 101/НЭБ/1653 | С 10 августа 2016г. пролонгируется |
| 17 | Национальный агрегатор открытых репозиторий российских университетов (НОРА) Соглашение о сотрудничестве № 101/18 | С «15» октября 2018 г. по «31» декабря 2018 г. (пролонгируется) |
| 18 | Электронная библиотека НИУ БелГУ. Договор № Д-49/8 | С 30 января 2018 г. по 30 января 2023 г. |

| | | |
|----|---|--|
| 19 | Электронная библиотека НИУ БГАУ им.В.Я. Горина. Договор № 9 | С 28 января 2018 г. по 27 января 2019 г. |
|----|---|--|

6.3.Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Юдина А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» - 3-е изд., стереотип. М: Академия, 2014. 319 с.

Иванов Ю. В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 «Строительство» 2-е изд., перераб. и доп. М: Изд-во АСВ, 2013. 312 с.

Бадьин Г. М., Таничева Н. В. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий: учеб. пособие для вузов. М: Изд-во АСВ, 2010. 111 с.

Федоров В. В., Федорова Н. Н., Сухарев Ю. В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: учеб. пособие для вузов. М: ИНФРА-М, 2010. 224 с.

Казбек-Казиева З.А. Архитектурные конструкции. М: Архитектура-С, 2006. Бойко М.Д. Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений. Л: Стройиздат. 1986. 220 с.

Вольфсон В.Л. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий. М: Стройиздат. 2004.

Градостроительный кодекс РФ. М.: Изд-во «Омега-А». 2008.

Касьянов В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов. Учебное пособие. М. Изд-во АСВ. 2005. 223 с.

Мешечек В. В., Ковалевский В. П. Основы капитального ремонта и реконструкции жилых и общественных зданий. Учебно-методическое пособие. М: Изд-во ЦПП. 2010. 111 с.

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

Интернет-ресурсы:

«Российское образование» - федеральный портал - <http://www.edu.ru/index.php>

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp/>

Электронная библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>

Федеральная университетская компьютерная сеть России - <http://www.runnet.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/>

КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/>

Профессиональные справочные системы Техэксперт - <http://www.cntd.ru/>

Российская национальная библиотека – www.nlr.ru

Национальная электронная библиотека – www.nns.ru Российская государственная библиотека – www.rsl.ru

WWW.GOSSTROY.RU - строительству и жилищно-коммунальному хозяйству;

Учебный портал (учебники, учебные пособия и т.д.) -<http://window.edu.ru/window/catalog/>

Официальный сайт российской газеты - <http://www.rg.ru/>

Перечень информационных технологий

Microsoft Office 2007 (тип лицензии Open License), Стройконсультант, Консультант плюс, ABBYY FineReader 9.0, AutoCAD 2002; Компас 5.7; Эколог: Программа для расчёта шума, инсоляции; Программа для расчёта систем отопления. Работа в локальной кафедральной сети и всемирной компьютерной сети Internet. Сайт в Интернете WWW.GOSSTROY.RU; для работы с электронными учебниками требуется наличие таких программных средств, как Adobe Reader для Windows и jVuBrowserPlugin.