



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Организации строительства

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«29» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ремонт и эксплуатация жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры

направление подготовки/специальность 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Экономика и управление жилищным хозяйством и коммунальной инфраструктурой

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является получения представления о методах и средствах, применяемых при определении качества строительных конструкций во время их возведения, при приемке в эксплуатацию и при их эксплуатации; сформировать представление о методах, приемах и способах текущего, капитального ремонта, а так же реконструкции зданий и сооружений.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление обучающихся с нормативно–технической литературой по вопросам эксплуатации зданий и сооружений;
- формирование представления о необходимых мероприятиях по обеспечению требуемых условий для нормального хода производственного процесса, а также исправности долговечности зданий;
- формирование представления о процедуре мониторинга за техническим состоянием конструкций, а также о современных технических средствах;
- знакомство с принципами эксплуатации зданий (сооружений) и организацией и проведения профилактический осмотров и текущего ремонта;
- получение понимания процедур проведения обследования и строительной экспертизы безопасности сооружений и проверки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП |
|--|--|--|
| ОПК-4 Способен организовывать и осуществлять эксплуатацию, обслуживание и ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры | ОПК-4.1 Осуществляет оценку технического состояния объекта жилищного фонда или объекта коммунальной инфраструктуры | знает основные положения нормативных и правовых документов в области оценки технического состояния объекта жилищного фонда или объекта коммунальной инфраструктуры умеет определять сроки службы элементов здания, выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах зданий, оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов; выполнять обмерочные работы и применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций владеет навыками методами усиления конструкций зданий |

| | | |
|---|--|---|
| <p>ОПК-4 Способен и организовывать осуществлять эксплуатацию, обслуживание и ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры</p> | <p>ОПК-4.2 Осуществляет процесс управления основными процессами технической эксплуатации объекта жилищного фонда</p> | <p>знает основные методы управления основными процессами технической эксплуатации жилищного фонда умеет пользоваться приборами при проведении обследований владеет навыками методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства - методами восстановления эксплуатационных качеств зданий</p> |
| <p>ОПК-4 Способен и организовывать осуществлять эксплуатацию, обслуживание и ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры</p> | <p>ОПК-4.3 Разрабатывает проект выполнения работ по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта жилищного фонда или объекта коммунальной инфраструктуры</p> | <p>знает современные методы проведения обследований, испытаний и оценки эксплуатационных качеств объекта жилищного фонда или объекта коммунальной инфраструктуры умеет разрабатывать графики проведения технического обслуживания и технического ремонта объекта жилищного фонда или объекта коммунальной инфраструктуры владеет навыками способностью вести подготовку документации и сбора информации для разработки графиков проведения технического обслуживания и ремонта объекта жилищного фонда или объекта коммунальной инфраструктуры</p> |
| <p>ОПК-4 Способен и организовывать осуществлять эксплуатацию, обслуживание и ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры</p> | <p>ОПК-4.4 Проводит оценку соответствия результата выполнения ремонтных работ объекта жилищного фонда или объекта коммунальной инфраструктуры проекту</p> | <p>знает практические методы выявления нарушений установленных требований к безопасности зданий и сооружений; методы оценки соответствия результата выполнения ремонтных работ проекту умеет предпринимать практические действия для выявления и устранения выявленных нарушений требований к безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации владеет навыками способностью на практике выявлять нарушения требований к обеспечению безопасности зданий и сооружений</p> |

| | | |
|--|--|--|
| ОПК-5 Способен разрабатывать технологии повышения качества жилищно-коммунальных услуг, оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства | ОПК-5.5 Осуществляет оценку эффективности применяемых материалов и технологий при эксплуатации, ремонте и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства | знает методы оценки эффективности применяемых материалов и технологий при эксплуатации, ремонте и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства умеет осуществлять оценку эффективности применяемых материалов и технологий при эксплуатации, ремонте и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства владеет навыками способностью оценивать эффективность применяемых материалов и технологий при эксплуатации, ремонте и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства |
|--|--|--|

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.О.18 основной профессиональной образовательной программы 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура и относится к обязательной части учебного плана.

| № п/п | Предшествующие дисциплины | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|--------------------------------------|--|
| 1 | Строительные материалы | ОПК-5.4 |
| 2 | Основы водоснабжения и водоотведения | ОПК-4.3 |

Строительные материалы

Знать: основные виды строительных материалов и изделий, особенности процессов;

Уметь: правильно выбирать конструкционные, изоляционные и отделочные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений, анализировать воздействие окружающей среды на материал строительной конструкции, устанавливать требования к строительным материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его функциональной пригодности и условий эксплуатации;

Владеть: методиками оценки физико-механических свойств строительных материалов, методами испытаний строительных материалов, согласно действующим нормативам

Основы водоснабжения и водоотведения

Знать: правила проектирования, строительства и ремонта систем водоснабжения и канализации зданий;

Уметь: проектировать системы водоснабжения и канализации зданий, оценивать надежность и экономичность принимаемых проектных решений;

Владеть: монтажными навыками по соединению трубопроводов из различных материалов

| № п/п | Последующие дисциплины | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|--|--|
| 1 | Основы инжиниринга: управление ресурсо- и энергоэффективностью | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.6, ОПК-5.7 |
| 2 | Основы технической эксплуатации объектов ЖКХ | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4 |
| 3 | Управление качеством в ЖКХ | ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4 |
| 4 | Технологическая практика | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 |

| | | |
|---|---|--|
| 5 | Основы технического обследования объектов жилищного фонда | ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 |
| 6 | Организация инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда | ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 |
| 7 | Ценообразование и тарифное регулирование в ЖКХ | ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7 |

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
| | | | 4 |
| Контактная работа | 64 | | 64 |
| Лекционные занятия (Лек) | 32 | 0 | 32 |
| Практические занятия (Пр) | 32 | 0 | 32 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,5 | | 0,5 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 1 | | 1 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,25 | | 0,25 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена) | 0,25 | | 0,25 |
| Часы на контроль | 26,75 | | 26,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 51,75 | | 51,75 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | |
| часы: | 144 | | 144 |
| зачетные единицы: | 4 | | 4 |

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|--|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|------------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Оценка технического состояния | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Классификация эксплуатируемых объектов и нормативные сроки эксплуатации зданий | 4 | 2 | | 2 | | | 4 | 8 | ОПК-4.2, ОПК-4.4 | |
| 1.2. | Виды эксплуатационного износа зданий | 4 | 2 | | 4 | | | 5 | 11 | ОПК-4.2, ОПК-4.4 | |
| 1.3. | Организационные основы эксплуатации зданий | 4 | 2 | | | | | 2 | 4 | ОПК-4.2, ОПК-4.4 | |

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|----|--|--|-----------|-------|---|
| 1.4. | Моделирование процесса физического износа | 4 | 2 | | 2 | | | 2 | 6 | ОПК-4.2, ОПК-4.4 |
| 2. | 2 раздел. Основы технической эксплуатации объекта | | | | | | | | | |
| 2.1. | Техническая эксплуатация зданий | 4 | 2 | | | | | 2 | 4 | ОПК-4.2, ОПК-4.3 |
| 2.2. | Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий | 4 | 2 | | | | | 2 | 4 | ОПК-4.2, ОПК-4.3 |
| 2.3. | Система планово-предупредительных ремонтов. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации | 4 | 2 | | | | | 2 | 4 | ОПК-4.2, ОПК-4.3 |
| 3. | 3 раздел. Текущий ремонт зданий | | | | | | | | | |
| 3.1. | Виды текущего ремонта | 4 | 4 | | | | | 2 | 6 | ОПК-4.1 |
| 3.2. | Организация профилактического ремонта | 4 | 4 | | | | | 2 | 6 | ОПК-4.1 |
| 3.3. | Работы текущего ремонта жилых и общественных зданий | 4 | 4 | | 12 | | | 10 | 26 | ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-5.5 |
| 3.4. | Организация и планирование текущего ремонта зданий | 4 | 2 | | 10 | | | 13,7 5 | 25,75 | ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.5 |
| 3.5. | Составление технической документации на текущий ремонт | 4 | 4 | | 2 | | | 5 | 11 | ОПК-4.3 |
| 4. | 4 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 4.1. | Курсовая работа | 4 | | | | | | | 1,25 | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.5 |
| 5. | 5 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 5.1. | Экзамен | 4 | | | | | | | 27 | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.5 |

5.1. Лекции

| № п/п | Наименование раздела и темы лекций | Наименование и краткое содержание лекций |
|-------|--|--|
| 1 | Классификация эксплуатируемых объектов и нормативные сроки эксплуатации зданий | Классификация эксплуатируемых объектов и нормативные сроки эксплуатации зданий Нормативные сроки службы жилых зданий. Нормативные сроки службы общественных зданий. Нормативные сроки службы конструктивных элементов зданий. Определение надежности зданий по надежности составляющих элементов. Определение оптимальной долговечности зданий. |

| | | |
|----|---|---|
| 2 | Виды эксплуатационного износа зданий | Виды эксплуатационного износа зданий Расчет нормативных сроков эксплуатации зданий. Стадии жизненного цикла объекта: проектирование, строительство, эксплуатация. Физический износ зданий. Восстановительная стоимость здания. Моральный износ здания. |
| 3 | Организационные основы эксплуатации зданий | Организационные основы эксплуатации зданий Нормативные документы, регламентирующие техническую эксплуатацию зданий. Комплексы мероприятий по техническому обслуживанию зданий. Система планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания зданий. Особенности сезонной эксплуатации зданий. |
| 4 | Моделирование процесса физического износа | Моделирование процесса физического износа Варианты динамики процесса износа зданий. Системное описание комплексного процесса физического износа. |
| 5 | Техническая эксплуатация зданий | Техническая эксплуатация зданий Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, фундаментов, подвальных помещений, конструктивных элементов, фасада здания |
| 6 | Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий | Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения, водоотведения, мусороудаления, отопления, вентиляции |
| 7 | Система планово-предупредительных ремонтов. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации | Система планово-предупредительных ремонтов. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации Положения о проведении планово-предупредительных ремонтов. Порядок назначения здания на капитальный ремонт. Подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта. Планирование текущего ремонта. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий. Особенности работы элементов зданий в зимний и весенне-летний периоды. Подготовка к сезонной эксплуатации конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий. Составление графиков и актов подготовки зданий к эксплуатации в зимний и весенне-летний периоды |
| 8 | Виды текущего ремонта | Виды текущего ремонта Профилактический текущий ремонт. Непредвиденный текущий ремонт. Перечень планово-предупредительных ремонтно-строительных работ. Периодичность осмотров зданий. |
| 9 | Организация профилактического ремонта | Организация профилактического ремонта Хозяйственный способ выполнения ремонтно-строительных работ. Подрядный способ выполнения ремонтно-строительных работ. Смешанный хозяйственно-подрядный способ выполнения ремонтно-строительных работ. |
| 10 | Работы текущего ремонта жилых и общественных зданий | Работы текущего ремонта жилых и общественных зданий Ремонт штукатурки. Ремонт облицовки стен. Малярные и обойные работы. Ремонт паркетных полов. Ремонт деревянных оштукатуренных перегородок. Ремонт лестниц. Ремонт кирпичной кладки стен. Ремонт крыш и кровель. Ремонт и окраска фасадов зданий. |

| | | |
|----|--|--|
| 11 | Организация и планирование текущего ремонта зданий | Организация и планирование текущего ремонта зданий Отчетные материалы по изучению механического состояния жилых и общественных зданий. Разработка перспективных планов текущего ремонта. Определение плановых сроков начала и окончания текущего ремонта жилых зданий. |
| 12 | Составление технической документации на текущий ремонт | Составление технической документации на текущий ремонт Отбор жилых и общественных зданий для текущего ремонта. Составление технической документации на текущий ремонт. Методика определения физического износа зданий. Составление отчета по сплошному обследованию зданий. |

5.2. Практические занятия

| № п/п | Наименование раздела и темы практических занятий | Наименование и содержание практических занятий |
|-------|--|---|
| 1 | Классификация эксплуатируемых объектов и нормативные сроки эксплуатации зданий | Нормативный срок службы Решение задачи "Определение нормативного срока службы здания и его конструктивных элементов" |
| 2 | Виды эксплуатационного износа зданий | Определение физического износа здания и его конструктивных элементов Решение задачи: "Определение физического износа здания и его конструктивных элементов" |
| 2 | Виды эксплуатационного износа зданий | Определение морального износа здания и его конструктивных элементов. Решение задачи: "Определение морального износа здания и его конструктивных элементов" |
| 4 | Моделирование процесса физического износа | Определение оптимального срока службы здания Решение задачи: "Определение оптимального срока службы здания" |
| 10 | Работы текущего ремонта жилых и общественных зданий | Работы по текущему ремонту стен Работы текущего ремонта стен жилых и общественных зданий: устройство окраски, оклейки обоями, облицовки гипсокартоном и плиточными материалами, оклейки стен обоями под окраску |
| 10 | Работы текущего ремонта жилых и общественных зданий | Работы по текущему ремонту потолков Работы текущего ремонта потолков жилых и общественных зданий: устройство подшивных, подвесных, реечных потолков, штукатурка и окраска потолков, полотков из плитки |
| 10 | Работы текущего ремонта жилых и общественных зданий | Работы по текущему ремонту полов Работы текущего ремонта полов из штучного паркета, паркетной доски, пробки, ламината. линолеума, кварцвинила, керамогранита |
| 10 | Работы текущего ремонта жилых и общественных зданий | Работы по текущему ремонту инженерного оборудования Работы текущего ремонта инженерных систем и оборудования водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования, слаботочных систем |
| 10 | Работы текущего ремонта жилых и общественных зданий | Определение срока проведения текущего ремонта Решение задачи: "Сроки проведения текущего ремонта" |
| 11 | Организация и планирование текущего ремонта зданий | Расчет потребности в ремонтных рабочих по техническому обслуживанию жилищного фонда подрядным способом Решение задачи "Расчет потребности в ремонтных рабочих по |

| | | |
|----|--|---|
| | | техническому обслуживанию жилищного фонда подрядным способом" |
| 11 | Организация и планирование текущего ремонта зданий | Планирование текущего ремонта здания в среде программного обеспечения Microsoft Project Интерфейс и возможности программного обеспечения Microsoft Project. Настройка параметров проекта и календарей. Ввод структурной декомпозиции работ. Ввод продолжительностей работ. Установка связей и временных ограничений на сроки выполнения работ. Ввод сведений о трудовых ресурсах. Назначение трудовых ресурсов на работы графика. Анализ и оптимизация календарного графика. Подготовка календарного графика к выводу на печать |
| 12 | Составление технической документации на текущий ремонт | Тестирование Тестирование студентов |

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

| № п/п | Наименование раздела дисциплины и темы | Содержание самостоятельной работы |
|-------|--|---|
| 1 | Классификация эксплуатируемых объектов и нормативные сроки эксплуатации зданий | Изучение литературы Изучение литературы по разделу |
| 1 | Классификация эксплуатируемых объектов и нормативные сроки эксплуатации зданий | Разработка раздела курсовой работы Разработка соответствующего раздела курсовой работы |
| 1 | Классификация эксплуатируемых объектов и нормативные сроки эксплуатации зданий | Подготовка к практическим занятиям Подготовка к практическим занятиям по теме "Нормативный срок службы" |
| 2 | Виды эксплуатационного износа зданий | Изучение литературы Изучение литературы по разделу |
| 2 | Виды эксплуатационного износа зданий | Разработка раздела курсовой работы Разработка соответствующего раздела курсовой работы |
| 2 | Виды эксплуатационного износа зданий | Подготовка к практическим занятиям Подготовка к практическим занятиям по теме "Определение морального износа здания и его конструктивных элементов" и "Определение физического износа здания и его конструктивных элементов" |
| 3 | Организационные основы эксплуатации зданий | Изучение литературы Изучение литературы по разделу |
| 4 | Моделирование процесса физического износа | Изучение литературы Изучение литературы по разделу |
| 4 | Моделирование процесса физического износа | Подготовка к практическим занятиям Подготовка к практическим занятиям по теме "Определение |

| | | |
|----|---|---|
| | | оптимального срока службы здания" |
| 5 | Техническая эксплуатация зданий | Изучение литературы Изучение литературы по разделу дисциплины |
| 6 | Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий | Изучение литературы Изучение литературы по разделу дисциплины |
| 7 | Система планово-предупредительных ремонтов. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации | Изучение литературы Изучение литературы по разделу дисциплины |
| 8 | Виды текущего ремонта | Изучение литературы Изучение литературы по разделу дисциплины |
| 9 | Организация профилактического ремонта | Изучение литературы Изучение литературы по разделу дисциплины |
| 10 | Работы текущего ремонта жилых и общественных зданий | Изучение литературы Изучение литературы по разделу дисциплины |
| 10 | Работы текущего ремонта жилых и общественных зданий | Разработка раздела курсовой работы Разработка соответствующего раздела курсовой работы |
| 10 | Работы текущего ремонта жилых и общественных зданий | Подготовка к практическим занятиям Подготовка к практическим занятиям по теме "Работы по текущему ремонту стен", "Работы по текущему ремонту потолков", "Работы по текущему ремонту полов", "Работы по текущему ремонту инженерных систем", Определение срока проведения текущего ремонта" |
| 11 | Организация и планирование текущего ремонта зданий | Разработка раздела курсовой работы Разработка соответствующего раздела курсовой работы |
| 11 | Организация и планирование текущего ремонта зданий | Изучение литературы Изучение литературы по разделу дисциплины |
| 11 | Организация и планирование текущего ремонта зданий | Подготовка к практическим занятиям Подготовка к практическим занятиям по темам "Расчет потребности в ремонтных рабочих по техническому обслуживанию жилищного фонда подрядным способом", "Планирование текущего ремонта здания в среде программного обеспечения Microsoft Project" |
| 12 | Составление технической документации на текущий ремонт | Разработка раздела курсовой работы Разработка соответствующего раздела курсовой работы |
| 12 | Составление технической документации на текущий ремонт | Изучение литературы Изучение литературы по разделу дисциплины |
| 12 | Составление | Подготовка к практическим занятиям |

| | | |
|--|--|---------------------------|
| | технической документации на текущий ремонт | Подготовка к тестированию |
|--|--|---------------------------|

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых даётся основной систематизированный материал, практических занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- изучение литературы и нормативной базы по дисциплине;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение курсовой работы;
- подготовка к экзамену.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса. На практических занятиях материал, изложенный на лекции, закрепляется выполнением практических заданий по темам дисциплины, согласно РПД.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД для студентов очной формы обучения, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям и в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учётом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является экзамен. Экзамен проводится по расписанию сессии. Форма проведения экзамена - устная. Студенты, не прошедшие аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины (модуля) | Код и наименование индикатора контролируемой компетенции | Вид оценочного средства |
|-------|--|--|--|
| 1 | Классификация эксплуатируемых объектов и нормативные сроки эксплуатации зданий | ОПК-4.2, ОПК-4.4 | Устный опрос, задачи, вопросы на экзамене, курсовая работа |
| 2 | Виды эксплуатационного износа зданий | ОПК-4.2, ОПК-4.4 | Устный опрос, задачи, вопросы на экзамене, курсовая работа |
| 3 | Организационные основы эксплуатации зданий | ОПК-4.2, ОПК-4.4 | Устный опрос, задачи, вопросы на экзамене |
| 4 | Моделирование процесса физического износа | ОПК-4.2, ОПК-4.4 | Устный опрос, задачи, вопросы на экзамене |
| 5 | Техническая эксплуатация зданий | ОПК-4.2, ОПК-4.3 | Устный опрос, вопросы на экзамене |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 6 | Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий | ОПК-4.2, ОПК-4.3 | Устный опрос, вопросы на экзамене |
| 7 | Система планово-предупредительных ремонтов. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации | ОПК-4.2, ОПК-4.3 | Устный опрос, вопросы на экзамене |
| 8 | Виды текущего ремонта | ОПК-4.1 | Устный опрос, вопросы на экзамене |
| 9 | Организация профилактического ремонта | ОПК-4.1 | Устный опрос, вопросы на экзамене |
| 10 | Работы текущего ремонта жилых и общественных зданий | ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-5.5 | Устный опрос, вопросы на экзамене, курсовая работа |
| 11 | Организация и планирование текущего ремонта зданий | ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.5 | Устный опрос, вопросы на экзамене, задачи, курсовая работа |
| 12 | Составление технической документации на текущий ремонт | ОПК-4.3 | Устный опрос, вопросы на экзамене, тестирование, курсовая работа |
| 13 | Курсовая работа | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.5 | Курсовая работа |
| 14 | Экзамен | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.5 | Экзамен |

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые задания для практических занятий:

1. Определение нормативного срока службы здания и его конструктивных элементов (ОПК-4.2).

Пример 1. Определить нормативный срок службы 3-х этажного жилого дома, в котором фундаменты: ленточные бетонные, стены – крупнопанельные, перекрытия – деревянные.

Пример 2. Определить нормативный срок службы 2-х этажного жилого дома, в котором фундаменты – бетонные, стены – из шлакоблоков с наружной облицовкой кирпичом, перекрытия – многопустотные железобетонные плиты.

2. Определение физического износа здания и его конструктивных элементов (ОПК-4.2).

Пример 1. Оценить физический износ стен. При обследовании деревянных сборно-щитовых стен выявлены следующие признаки износа:

1-й участок – искривление линии цоколя, щели между щитами, гниль в отдельных местах, перекося щитов местами. Повреждение на площади около 30%;

2-й участок – заметное искривление цоколя, гнили и других повреждений нет;

3-й участок – щели между щитами, повреждение древесины гнилью на площади до 30%.

Пример 2. Оценить физический износ полов. При обследовании полов из керамической плитки выявлено отсутствие отдельных плиток и местами их отставание на площади 43% от всей осмотренной площади пола.

Пример 3 . Определить физический износ пятиэтажного крупнопанельного 90-квартирного жилого дома постройки 1975 г.

3. Определение морального износа здания и его конструктивных элементов (ОПК-4.2).

Пример 1. Определить моральный износ здания по трем параметрам:

1. Дефекты архитектурно-планировочного решения составляют совмещенные санитарные узлы в двух и трехкомнатных квартирах 2%

2. Отсутствие отдельных видов инженерного оборудования. В здании не предусмотрен стационарный газопровод от наружных сетей газоснабжения – 1,5%; устройства телефонного ввода в здание – 0,2%.

3. Несоответствие конструкций современным нормативным требованиям: деревянные перекрытия – 2%.

Пример 2. Определить моральный износ здания по трем параметрам:

1. Дефекты архитектурно-планировочного решения составляют: площадь кухонь менее 9 м² – 5%, отсутствие ванных комнат – 3%.

2. Отсутствие отдельных видов инженерного оборудования. В здании не предусмотрены: устройство радиотрансляционной сети – 0,4%; устройство коллективных телевизионных антенн – 1,7%.

3. Несоответствие конструкций современным нормативным требованиям: деревянные перекрытия – 2%.

4. Определение оптимального срока службы здания (ОПК-4.2)

Пример 1. Определить оптимальный срок службы шестиэтажного панельного 2-х подъездного жилого здания с размерами в плане 42х12 м. Группа капитальности – I. Общая площадь – 2800 м². Размеры панели 3х3 м. Размеры лестничной клетки в плане 3х6 м. Первоначальная стоимость 1 м² площади здания 3850 р.

Пример 2. Определить оптимальный срок службы девятиэтажного панельного 4-х подъездного жилого здания с размерами в плане 86х16 м. Группа капитальности – II. Общая площадь – 4700 м². Размеры панели 3х3 м. Размеры лестничной клетки в плане 3х6 м. Первоначальная стоимость 1 м² площади здания 3600 р.

5. Сроки проведения текущего ремонта (ОПК-4.1).

Пример 1. Определить сроки текущего ремонта двухэтажного двухсекционного жилого дома на 8 квартир. Фундаменты – ленточные бутовые, перекрытия – деревянные. Здание относится к IV группе капитальности.

Пример 2. Определить сроки текущего ремонта пятиэтажного четырехсекционного жилого дома на 60 квартир. Фундаменты – ленточные железобетонные, перекрытия – железобетонные. Здание относится к I группе капитальности.

6. Расчет потребности в ремонтных рабочих по техническому обслуживанию жилищного фонда подрядным способом (ОПК-4.4).

Пример 1. Объем окраски стен лестничных клеток в доме № 34 по ул. Чапаева- 750 м²; доме № 36 – 880 м². Определить количество маляров для проведения ремонтных работ.

Пример 2. Объем облицовки полов лестничных клеток керамической плиткой в доме № 34 по ул. Чапаева- 250 м²; доме № 36 – 290 м². Определить количество облицовщиков для проведения ремонтных работ.

Типовые тестовые задания (ОПК-4.3):

1. Изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов называется (часть 14 статьи 1 ГСК РФ в редакции Федерального закона от 28.11.2011 № 337-ФЗ):

1. реставрацией;
2. модернизацией;
3. реконструкцией;
4. восстановлением;
5. усилением;

2. Изменение и обновление объемно-планировочного и архитектурного решений существующего здания старой постройки и его морально устаревшего инженерного оборудования в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми действующими нормами к эстетике условий проживания и эксплуатационным параметрам жилых домов и производственных зданий называется (СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений):

1. реставрацией;
2. модернизацией;
3. реконструкцией;
4. восстановлением
5. усилением;
6. капитальным ремонтом.

3. Комплекс строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не предусматривающих изменение основных технико-экономических показателей здания или сооружения, включающих, в случае необходимости, замену отдельных конструктивных элементов и систем инженерного оборудования называется (СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений):

1. реставрацией;
2. модернизацией;
3. реконструкцией;
4. восстановлением;
5. усилением;
6. капитальным ремонтом.

4. Комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств строительной конструкции или здания и сооружения в целом по сравнению с фактическим состоянием или проектными показателями называется (п.3.23 ГОСТ 31937-2011):

1. реставрацией;
2. модернизацией;
3. реконструкцией;
4. восстановлением;
5. усилением;
6. капитальным ремонтом.

5. Комплекс мероприятий, обеспечивающих доведение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния, определяемого соответствующими требованиями нормативных документов на момент проектирования объекта, называется (п.3.22 ГОСТ 31937-2011):

1. реставрацией;
2. модернизацией;
3. реконструкцией;
4. восстановлением;
5. усилением;
6. капитальным ремонтом.

6. Научно-исследовательские, изыскательские, проектные и производственные работы, проводимые в целях сохранения и выявления элементов и аспектов историко-культурной ценности объекта культурного наследия (п. 3.23 ГОСТ Р 55567-2013 Национальный стандарт Российской Федерации. Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 28.08.2013 N 665-ст), называется:

1. реставрацией;
2. модернизацией;

3. реконструкцией;
4. восстановлением;
5. усилением;
6. капитальным ремонтом.

7. Эксплуатация строительного объекта в соответствии с условиями, предусмотренными в строительных нормах или задании на проектирование, включая соответствующее техническое обслуживание, капитальный ремонт и реконструкцию, называется [ГОСТ 27751-2014, статья 2.1.7]:

1. нормальная эксплуатация;
2. эксплуатационный контроль;
3. эксплуатация зданий (сооружений).

8. Контроль соответствия параметров технического и санитарного состояния здания (сооружения) значениям, обеспечивающим безопасность и проектные условия эксплуатации здания, сооружения, называется (СП 255.1325800.2016 ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ. Правила эксплуатации. Основные положения):

1. нормальная эксплуатация;
2. эксплуатационный контроль;
3. эксплуатация зданий (сооружений).

9. Комплекс мероприятий по содержанию, обслуживанию и ремонту зданий (сооружений), обеспечивающих их безопасное функционирование и санитарное состояние в соответствии с их функциональным назначением называется (СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения):

1. нормальная эксплуатация;
2. эксплуатационный контроль;
3. эксплуатация зданий (сооружений).

10. Категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается характеризуется как (п.3.11 ГОСТ 31937-2011):

1. нормативное;
2. работоспособное;
3. ограниченно-работоспособное;
4. аварийное.

11. Категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения, характеризуется как (п.3.10 ГОСТ 31937-2011):

1. нормативное;
2. работоспособное;
3. ограниченно-работоспособное;
4. аварийное.

12. Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости) характеризуется как (п.3.13 ГОСТ 31937-2011):

1. нормативное;
2. работоспособное;
3. ограниченно-работоспособное;
4. аварийное.

13. Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости) характеризуется как (п.3.12 ГОСТ 31937-2011):

1. нормативное;
2. работоспособное;
3. ограниченно-работоспособное;
4. аварийное.

14. Комплексное свойство объекта противостоять его переходу в аварийное состояние, определяемое: проектным решением и степенью его реального воплощения при строительстве; текущим остаточным ресурсом и техническим состоянием объекта; степенью изменения объекта (старение материала, перестройки, перепланировки, пристройки, реконструкции, капитальный ремонт и т. п.) и окружающей среды как природного, так и техногенного характера; совокупностью антитеррористических мероприятий и степенью их реализации; нормативами по эксплуатации и степенью их реального осуществления характеризуется как (п.3.1 ГОСТ 31937-2011):

1. Безопасность эксплуатации здания (сооружения);
2. Механическая безопасность здания;
3. Комплексное обследование технического состояния здания (сооружения);
4. Обследование технического состояния здания.

15. Состояние строительных конструкций и основания здания или сооружения, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений вследствие разрушения или потери устойчивости здания, сооружения или их части характеризуется как (п.3.2 ГОСТ 31937-2011):

1. Безопасность эксплуатации здания (сооружения);
2. Механическая безопасность здания;
3. Комплексное обследование технического состояния здания (сооружения);
4. Обследование технического состояния здания.

16. Комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров грунтов основания, строительных конструкций, инженерного обеспечения (оборудования, трубопроводов, электрических сетей и др.), характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование технического состояния здания (сооружения), теплотехнических и акустических свойств конструкций, систем инженерного обеспечения объекта, за исключением технологического оборудования характеризуется как (п.3.3 ГОСТ 31937-2011):

1. Безопасность эксплуатации здания (сооружения);
2. Механическая безопасность здания;
3. Комплексное обследование технического состояния здания (сооружения);
4. Обследование технического состояния здания.

17. Комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления,

усиления, ремонта, и включающий в себя обследование грунтов основания и строительных конструкций на предмет выявления изменения свойств грунтов, деформационных повреждений, дефектов несущих конструкций и определения их фактической несущей способности характеризуется как (п.3.4 ГОСТ 31937-2011):

1. Безопасность эксплуатации здания (сооружения);
2. Механическая безопасность здания;
3. Комплексное обследование технического состояния здания (сооружения);
4. Обследование технического состояния здания.

18. Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе, утверждаемой заказчиком, для выявления объектов, на которых произошли значительные изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций или крена и для которых необходимо обследование их технического состояния (изменения напряжен-но-деформированного состояния характеризуются изменением имеющихся и возникновением новых деформаций или определяются путем инструментальных измерений), называется (п.3.14 ГОСТ 31937-2011):

1. общий мониторинг технического состояния зданий (сооружений);
2. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий;
3. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии;
4. мониторинг технического состояния уникальных зданий (сооружений).

19. Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе на объектах, попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий, для контроля их технического состояния и своевременного принятия мер по устранению возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния, называется (п.3.15 ГОСТ 31937-2011):

1. общий мониторинг технического состояния зданий (сооружений);
2. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий;
3. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии;
4. мониторинг технического состояния уникальных зданий (сооружений).

20. Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе, для отслеживания степени и скорости изменения технического состояния объекта и принятия в случае необходимости экстренных мер по предотвращению его обрушения или опрокидывания, действующая до момента приведения объекта в работоспособное техническое состояние, называется (п.3.16 ГОСТ 31937-2011):

1. общий мониторинг технического состояния зданий (сооружений);
2. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий;
3. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии;
4. мониторинг технического состояния уникальных зданий (сооружений).

21. Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе для обеспечения безопасного функционирования уникальных зданий или сооружений за счет своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно- деформированного состояния конструкций и грунтов оснований или крена, которые могут

повлечь за собой переход объектов в ограниченно работоспособное или в аварийное состояние, называется (п.3.17 ГОСТ 31937-2011):

1. общий мониторинг технического состояния зданий (сооружений);
2. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий;
3. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии;

4. мониторинг технического состояния уникальных зданий (сооружений).

22. Непланный ремонт, вызванный отказом части конструктивных или инженерных элементов здания (сооружения), приводящим к невозможности выполнения возложенных на них функциональных задач, называется (СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения):

1. аварийный ремонт;
2. текущий ремонт;
3. приспособление объекта культурного наследия;

23. Комплекс мероприятий, осуществляемый в плановом порядке в период расчетного срока службы здания (сооружения) в целях восстановления исправности или работоспособности, частичного восстановления его ресурса, установленной нормативными документами и технической документацией, обеспечивающих их нормальную эксплуатацию, называется (СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения):

1. аварийный ремонт;
2. текущий ремонт;
3. приспособление объекта культурного наследия;

24. Научно-исследовательские, проектные и производственные работы, проводимые в целях создания условий для современного использования объекта культурного наследия без изменения его особенностей, являющихся предметом охраны (п. 3.24. ГОСТ Р 55567-2013 Национальный стандарт Российской Федерации. Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 28.08.2013 N 665-ст), называется:

1. аварийный ремонт;
2. текущий ремонт;
3. приспособление объекта культурного наследия;

25. Идентификация здания или сооружения осуществляется в целях отнесения к одному из следующих уровней ответственности. К зданиям и сооружениям пониженного уровня ответственности относятся:

1. здания и сооружения, отнесенные в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации к особо опасным, технически сложным или уникальным объектам [часть 8 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»];

2. все здания и сооружения, за исключением зданий и сооружений повышенного и пониженного уровней ответственности [часть 9 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»];

3. здания и сооружения временного (сезонного) назначения, а также здания и сооружения вспомогательного использования, связанные с осуществлением строительства или реконструкции здания, или сооружения, либо расположенные на земельных участках, предоставленных для индивидуального жилищного строительства [часть 10 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»].

26. Идентификация здания или сооружения осуществляется в целях отнесения к одному из следующих уровней ответственности. К зданиям и сооружениям нормального уровня ответственности относятся:

1. здания и сооружения, отнесенные в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации к особо опасным, технически сложным или уникальным объектам [часть 8 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»];

2. все здания и сооружения, за исключением зданий и сооружений повышенного и пониженного уровней ответственности [часть 9 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»];

3. здания и сооружения временного (сезонного) назначения, а также здания и сооружения

вспомогательного использования, связанные с осуществлением строительства или реконструкции здания, или сооружения, либо расположенные на земельных участках, предоставленных для индивидуального жилищного строительства [часть 10 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»].

27. Идентификация здания или сооружения осуществляется в целях отнесения к одному из следующих уровней ответственности. К зданиям и сооружениям повышенного уровня ответственности относятся:

1. здания и сооружения, отнесенные в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации к особо опасным, технически сложным или уникальным объектам [часть 8 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»];

2. все здания и сооружения, за исключением зданий и сооружений повышенного и пониженного уровней ответственности [часть 9 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»];

3. здания и сооружения временного (сезонного) назначения, а также здания и сооружения вспомогательного использования, связанные с осуществлением строительства или реконструкции здания, или сооружения, либо расположенные на земельных участках, предоставленных для индивидуального жилищного строительства [часть 10 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»].

28. Факторами, способствующими физическому износу конструктивных элементов и здания, в целом являются:

1. старение материалов;
2. неудовлетворительная эксплуатация;
3. ошибки в проектировании;
4. исходные прочностные характеристики материалов конструкций;
5. повреждения случайного и стихийного характера.

29. Неудовлетворительная эксплуатация здания может быть связана с:

1. повреждениями случайного и стихийного характера;
2. ошибками в проектировании;
3. нарушением температурно-влажностного режима помещений;
4. нарушением консервации конструкций и конструктивных узлов;
5. несоблюдением периодичности ремонтов;
6. межсезонными и эксплуатационными замачиваниями.

30. Моральный износ здания может характеризоваться следующими признаками:

1. коммунальное заселение квартир;
2. расположение санузлов над помещениями иного назначения;
3. нарушением температурно-влажностного режима помещений;
4. отсутствие всех или некоторых из видов благоустройства (горячего водоснабжения, лифта, телефона и т.д.);
5. перегородки и перекрытия здания выполнены деревянными;
6. конструктивные элементы имеют заметные деформации и перемещения.

31. Какие из нижеперечисленных видов работ относятся к общестроительным мероприятиям:

1. восстановление гидроизоляции и влажностного режима здания;
2. замена элементов перекрытия;
3. восстановление эксплуатационных качеств крыш;
4. перепланировка;
5. утепление наружных ограждающих конструкций.

32. Какие из нижеперечисленных видов работ не относятся к общестроительным мероприятиям:

1. усиление элементов перекрытия;

2. замена элементов перекрытия;
3. восстановление и ремонт облицовок стен;
4. перепланировка;
5. утепление наружных ограждающих конструкций.

33. Какие из нижеперечисленных видов работ относятся к общестроительным мероприятиям:

1. утепление наружных ограждающих конструкций;
2. восстановление гидроизоляции и влажностного режима здания;
3. восстановление и ремонт облицовок стен;
4. устройство и расширение проемов в несущих стенах;
5. замена элементов перекрытия.

34. Какие из нижеперечисленных способов следует отнести к методам восстановления горизонтальной гидроизоляции:

1. гидроизоляция стен гидрофобными составами;
2. обмазочная гидроизоляция;
3. устройство прижимной конструкции из железобетона;
4. осушение стен нуле потенциальным способом;
5. устройство гидроизоляции электротермическим способом

Шкала оценивания

Количество правильных ответов, % Оценка

до 50 «неудовлетворительно»

от 51 до 65 «удовлетворительно»

от 66 до 85 «хорошо»

от 86 «отлично»

Теоретические вопросы для проведения текущей аттестации обучающихся (устный опрос):

1. Классификация эксплуатируемых объектов и нормативные сроки эксплуатации зданий (ОПК-4.1)

Вопросы:

1. Эксплуатационные качества зданий.
2. Методы защиты конструктивных элементов зданий
3. Срок службы зданий и конструктивных элементов зданий.

2. Виды эксплуатационного износа зданий (ОПК-4.4)

Вопросы:

1. Физический износ зданий. Методы определения.
2. Моральный износ зданий. Методы определения.
3. Оценка стоимости и качества зданий при реконструкции

3. Организационные основы эксплуатации зданий (ОПК-4.2).

Вопросы:

1. Виды осмотров гражданских зданий.
2. Мероприятия по подготовке здания к капитальному и текущему ремонту.
3. Особенности сезонной эксплуатации зданий.

4. Моделирование процесса физического износа (ОПК-4.4)

Вопросы:

1. Динамика процесса износа зданий по норме амортизационных отчислений.
2. Динамика процесса износа зданий по аналитическому методу.

5. Виды текущего ремонта (ОПК-5.5).

Вопросы:

1. Виды осмотров: частичный осмотр, общий осмотр, внеочередной осмотр.
2. Профилактический текущий ремонт.
3. Непредвиденный текущий ремонт.
4. Перечень планово-предупредительных ремонтно-строительных работ.

6. Организация профилактического ремонта (ОПК-5.5).

Вопросы:

1. Хозяйственный способ выполнения текущего ремонта.
2. Порядный способ выполнения текущего ремонта.
3. Смешанный способ выполнения текущего ремонта.

7. Работы текущего ремонта жилых и общественных зданий (ОПК-5.5).

Вопросы:

1. Ремонт штукатурки.
2. Ремонт облицовки стен.
3. Малярные и обойные работы.
4. Ремонт паркетных полов.
5. Ремонт деревянных оштукатуренных перегородок.
6. Ремонт лестниц.
7. Ремонт кирпичной кладки стен.
8. Ремонт крыш и кровель.
9. Ремонт и окраска фасадов зданий.

8. Организация и планирование текущего ремонта зданий (ОПК-5.5).

Вопросы:

1. Исходные данные для планирования текущего ремонта.
2. Составление перспективных планов текущего ремонта.

9. Составление технической документации на текущий ремонт (ОПК-4.3).

Вопросы:

1. Составление технической документации на текущий ремонт.
2. Методика определения физического износа зданий.

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

| | |
|---------------------------------------|--|
| <p>Оценка «отлично» (зачтено)</p> | <p>знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p> |
| <p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p> | <p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p> | <p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p> |
| <p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p> | <p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p> |

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Роль Федерального закона от 27.12.2002 N 184-ФЗ "О техническом регулировании" в системе эксплуатации зданий и сооружений в проведении реформы технического регулирования?

2. Основные требования Федерального закона "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ к эксплуатации зданий и сооружений?

3. Общие требования безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса) Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"?

4. Основное назначение Постановления правительства РФ от 4 июля 2020 г. N 985 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (С изменениями и дополнениями от 29 сентября 2015 г.)?

5. Область применения свода правил СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»?

6. На проведение каких работ распространяется действие межгосударственного стандарта ГОСТ 31937–2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического

состояния»)?

7. Сколько категорий оценки технического состояния строительных конструкций и объекта в целом и их характеристика в соответствии с требованиями ГОСТ 31937–2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и их краткая характеристика?

8. Категории оценки технического состояния строительных конструкций объекта в соответствии с требованиями ГОСТ 31937–2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»? Общая характеристика четырех категорий оценки технического состояния строительных конструкций и объекта в целом?

9. Здания и сооружения: понятия о предназначении зданий и сооружений в системе эксплуатации зданий в соответствии с определениями Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"?

10. Понятие термина «Жизненный цикл здания или сооружения» в соответствии с частью 2 статьи 2 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"?

11. Принципиальные отличия определений «реконструкция объекта капитального строительства» и «капитальный ремонт объекта капитального строительства» в соответствии с требованиями Федерального закона "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ?

12. Понятие термина «Реконструкция объекта капитального строительства» в соответствии с п.14 статьи 1 Федерального закона "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ?

13. Понятие термина «Капитальный ремонт объекта капитального строительства» в соответствии с п.14.2 статьи 1 Федерального закона "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ?

14. Минимально необходимые требования к зданиям и сооружениям в соответствии с статьей 3 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"?

15. В каком случае назначается «общий мониторинг технического состояния зданий и сооружений» в соответствии с требованиями ГОСТ 31937–2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»?

16. В каком случае назначается «мониторинг технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий» в соответствии с требованиями ГОСТ 31937–2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»?

17. В каком случае назначается «мониторинг технического состояния зданий (сооружений), находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии» в соответствии с требованиями ГОСТ 31937–2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»?

18. В каком случае назначается «мониторинг технического состояния уникальных зданий (сооружений)» в соответствии с требованиями ГОСТ 31937–2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»?

19. Принципиальные отличия мероприятий по «восстановлению» и «усилению» строительной конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31937–2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»?

20. Понятие о моральном и физическом износе строительных конструкций в соответствии с ГОСТ 31937–2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»?

21. Понятие о «нормальной эксплуатации» объекта в соответствии с требованиями СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»?

22. Понятие о текущем ремонте в соответствии с требованиями СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»?

23. Понятие об «эксплуатационном контроле» в соответствии с требованиями СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»?

24. Общие сведения о «реставрации объекта культурного наследия» в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55567-2013 «Порядок организации и ведения инженерно-технических

исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования»? Примеры реставрации объекта культурного наследия.

25. Общие сведения о «приспособлении объекта культурного наследия» в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55567-2013 «Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования»? Примеры приспособления объекта культурного наследия.

26. Общие сведения о модернизации зданий в соответствии с требованиями СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»? Примеры модернизации зданий.

27. Общие понятия об «Идентификации здания или сооружения» по ГОСТ 27751—2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»

28. Основные работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных конструкций элементов и систем инженерного обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения?

29. Основные работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний период?

30. Основные работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в осенне-зимний период?

31. Понятие о сезонных, плановых и неплановых осмотрах в процессе эксплуатации здания или сооружения?

32. Основные работы по текущему ремонту эксплуатируемых зданий и сооружений?

33. Основное содержание раздела проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» в соответствии с требованиями п.6.3. СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»?

34. Основные состав и содержание раздела проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» в соответствии с требованиями п.6.7. СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»?

35. Общие понятия об указаниях в части эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем инженерно-технического обеспечения, систем инженерной защиты объектов и территории, систем пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации, систем автоматического пожаротушения, систем учета расходования воды, электрической и тепловой энергии, лифтов и лифтового оборудования, содержащихся в разделе проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» в соответствии с требованиями п.6.8. СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»?

36. Какая работа должна выполняться в составе проектных решений в случае попадания в зону влияния строительства рядом стоящих зданий (сооружений) природных объектов с высоким уровнем возможного получения ущерба в соответствии с требованиями п.6.12. СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»?

37. Основные обязанности службы эксплуатации зданий (сооружений) в соответствии с требованиями раздела 7 СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»?

38. Организационные основы эксплуатационного контроля в соответствии с требованиями раздела 8 СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»?

39. Основные задачи сезонных осмотров в соответствии с требованиями раздела 8 СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

40. Какие решения принимает эксплуатирующая организация на основании результатов осмотров объектов в соответствии с требованиями раздела 8 СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»?

41. Какова периодичность обследования технического состояния зданий (сооружений) в период эксплуатации в соответствии с ГОСТ 31937–2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и п.8.3. СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»?

42. Основные причины биоповреждения материалов строительных конструкций в процессе эксплуатации зданий и сооружений?

43. Два основных случая биокоррозии строительных материалов конструкций в период

эксплуатации зданий и сооружений?

44. Факторы, обуславливающие повышенную влажность строительных материалов и конструкций в процессе эксплуатации зданий и сооружений в том числе при выполнении текущего или капитального ремонтов?

45. Питательная среда и роль пыли в распространении биодеструкторов в процессе эксплуатации зданий и сооружений в том числе при выполнении текущего или капитального ремонтов?

46. Методы защиты строительных конструкций, применяемые при эксплуатации зданий и сооружений, от биокоррозии?

47. Понятие о «системе технического обслуживания, ремонта, и реконструкции зданий» в соответствии с п.3 ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»?

48. Общие сведения об основных этапах процесса реставрации на объектах культурного наследия?

49. Особенности эксплуатации, сохранения, осмотров и выполнения ремонтов наружных ограждающих конструкций в Историческом центре СПб?

50. Основные мероприятия по ремонту выявленных участков биокоррозии на строительных конструкциях эксплуатируемых зданий и сооружений?

51. Особенности выполнения ремонтных работ и основные проблемы при капитальном ремонте зданий в Санкт-Петербурге?

52. Основные положения «новой системы капитального ремонта» в соответствии с законом №271 от 25 декабря 2012 года «О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации»

53. Способы формирования фонда капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме?

54. Общие положения о Правилах оценки физического износа жилых зданий по ВСН 53-86 (р). Факторы, влияющие на физический и моральный износ конструкций зданий и сооружений»?

55. Общие положения о «правилах содержания квартир» в соответствии с требованиями раздела III Правил технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170 "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда" (МДС 2-03-2003)?

56. Общие положения о «правилах содержания лестничных клеток» в соответствии с требованиями раздела III Правил технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170 "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда" (МДС 2-03-2003)?

57. Общие положения о «правилах содержания чердаков» в соответствии с требованиями раздела III Правил технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170 "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда" (МДС 2-03-2003)?

58. Общие положения о «правилах содержания подвалов и технических подполий» в соответствии с требованиями раздела III Правил технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170 "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда" (МДС 2-03-2003)?

59. Понятие о «текущем ремонте зданий» в соответствии с п.4 ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»?

60. Состав технической документации долговременного хранения в соответствии с п.1.5. Правил технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170 "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда"?

61. Основные положения технической эксплуатации жилищного фонда в соответствии с п. 1.8 Правил технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170 "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда"?

62. Основные положения организации технического обслуживания и текущего ремонта жилищного фонда в соответствии с разделом II Правил технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170 "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда"?

63. Что является предметом строительного контроля при осуществлении капитального ремонта в соответствии с Положением о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 21.06.2010 г. №468.

64. Какие контрольные мероприятия осуществляет подрядчик при выполнении капитального ремонта в системе эксплуатации зданий в соответствии с п.5 Положения о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 21.06.2010 г. №468.

65. Какие контрольные мероприятия осуществляет Заказчик при выполнении капитального ремонта в системе эксплуатации зданий в соответствии с п.6 Положения о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 21.06.2010 г. №468.

66. Допускается ли до завершения процедуры освидетельствования скрытых работ выполнение последующих работ, в случае если заказчик был уведомлен в установленном порядке и не явился для участия в контрольных мероприятиях?

67. Осуществляет ли Эксплуатирующая организация-Заказчик проверку выполнения подрядчиком контрольных мероприятий по соблюдению правил складирования и хранения применяемой продукции в процессе выполнения капитального ремонта в соответствии с п.6 Положения о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 21.06.2010 г. №468.

68. Какова роль итоговой исполнительной документации для получения заключения о соответствии (ЗОС) по строительству/реконструкции объектов производственного, непромышленного назначений и линейных объектов в обеспечении безопасной эксплуатации зданий и сооружений?

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Определить трудоемкость малярных работ в человеко-днях, если объем работ равен 120 м², норма времени - 1,5 чел.часа/м² и на работу назначено 3 маляра.

2. Определить трудоемкость малярных работ в человеко-днях, если объем работ равен 80 м², норма времени - 1,7 чел.часа/м² и на работу назначено 4 маляра.

3. Определить трудоемкость штукатурных работ в человеко-днях, если объем работ равен 220 м², норма времени - 1,2 чел.часа/м² и на работу назначено 2 штукатура.

4. Определить трудоемкость штукатурных работ в человеко-часах, если объем работ равен 180 м², норма времени - 2,1 чел.часа/м² и на работу назначено 4 штукатура.

5. Определить трудоемкость облицовочных работ в человеко-часах, если объем работ равен 100 м², норма времени - 0,7 чел.часа/м² и на работу назначено 2 плиточника.

6. Определить трудоемкость облицовочных работ в человеко-днях, если объем работ равен 60 м², норма времени - 1,6 чел.часа/м² и на работу назначено 6 плиточников.

7. Определить трудоемкость работ по укладке паркетных полов в человеко-часах, если объем работ равен 35 м², норма времени - 0,8 чел.часа/м² и на работу назначено 5 паркетчиков.

8. Определить трудоемкость работ по укладке паркетных полов в человеко-часах, если объем работ равен 94 м², норма времени - 1,4 чел.часа/м² и на работу назначено 2 паркетчика.

9. Определить трудоемкость работ по установке дверных блоков в человеко-днях, если объем работ равен 10 дверей, норма времени - 3,8 чел.часа/шт и на работу назначено 4 плотника.

10. Определить трудоемкость работ по установке дверных блоков в человеко-днях, если объем работ равен 114 дверей, норма времени - 4,2 чел.часа/шт и на работу назначено 3 плотника.

11. Определить продолжительность малярных работ в человеко-днях, если объем работ равен 120 м², норма времени - 1,5 чел.часа/м² и на работу назначено 3 маляра.

12. Определить продолжительность малярных работ в человеко-днях, если объем работ равен 80 м². норма времени - 1.7 чел.часа/м² и на работу назначено 4 маляра.

13. Определить продолжительность штукатурных работ в человеко-днях, если объем работ равен 220 м², норма времени - 1,2 чел.часа/м² и на работу назначено 2 штукатура.

14. Определить продолжительность штукатурных работ в человеко-часах, если объем работ равен 180 м², норма времени - 2,1 чел.часа/м² и на работу назначено 4 штукатура.

15. Определить продолжительность облицовочных работ в человеко-часах, если объем работ равен 100 м², норма времени - 0,7 чел.часа/м² и на работу назначено 2 плиточника.

16. Определить продолжительность облицовочных работ в человеко-днях, если объем работ равен 60 м², норма времени - 1,6 чел.часа/м² и на работу назначено 6 плиточников.

17. Определить продолжительность работ по укладке паркетных полов в человеко-часах, если объем работ равен 35 м², норма времени - 0,8 чел.часа/м² и на работу назначено 5 паркетчиков.

18. Определить продолжительность работ по укладке паркетных полов в человеко-часах, если объем работ равен 94 м², норма времени - 1,4 чел.часа/м² и на работу назначено 2 паркетчика.

19. Определить продолжительность работ по установке дверных блоков в человеко-днях, если объем работ равен 10 дверей, норма времени - 3,8 чел.часа/шт и на работу назначено 4 плотника.

20. Определить продолжительность работ по установке дверных блоков в человеко-днях, если объем работ равен 114 дверей, норма времени - 4,2 чел.часа/шт и на работу назначено 3 плотника.

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Примерные темы курсовой работы:

1. Планирование текущего ремонта коттеджа
2. Планирование текущего ремонта таунхауса.
3. Планирование текущего ремонта двухэтажного двухсекционного жилого дома

Комплект задания для курсовой работы содержит:

- планы, разрезы, фасады объекта капитального строительства в формате AutoCAD или 3D модель объекта капитального строительства в формате Autodesk Revit

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2.

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

В экзаменационный билет включено два теоретических вопроса и одно практическое задание, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Экзамен проводится в устной форме. Для подготовки по экзаменационному билету отводится 45 минут.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

| Критерии оценивания | Уровень освоения и оценка | | | |
|---------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------|------------------|
| | Оценка «неудовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» | Оценка «хорошо» | Оценка «отлично» |
| | «не зачтено» | «зачтено» | | |

| | | | | |
|--------|---|--|--|---|
| | <p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p> | <p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> | <p>Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p> | <p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p> |
| знания | <p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; -знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p> |

| | | | | |
|--------------------------|--|---|---|--|
| <p>умения</p> | <p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p> | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p> | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> | <p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> |
| <p>владение навыками</p> | <p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p> | <p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p> | <p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p> | <p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p> |

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС |
|----------------------------------|--|---|
| Основная литература | | |
| 1 | Болотин С. А., Нефедова В. К., Чахкиев И. М., Техническая эксплуатация зданий и сооружений, СПб., 2018 | ЭБС |
| 2 | Коробейников О. П., Панин А. И., Зеленов П. Л., Обследование технического состояния зданий и сооружений (основные правила), Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011 | http://www.iprbookshop.ru/16029.html |
| Дополнительная литература | | |
| 1 | Семенцов С. В., Орехов М. М., Волков В. И., Шмидт А. Б., Возняк Е. Р., Подпорин А. В., Заборщикова Н. П., Кирютина С. Е., Скогорева Е. В., Семенцов С. В., Орехов М. М., Методика проведения обследований и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий, СПб., 2013 | ЭБС |
| 2 | Волков А. А., Теличенко В. И., Лейбман М. Е., Сборщиков С. Б., Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений, Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015 | http://www.iprbookshop.ru/30437.html |

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|--|---|
| Курс по дисциплине на портале дистанционного обучения Moodle | https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=3902 |

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Наименование | Электронный адрес ресурса |
|---|---|
| Периодические издания СПбГАСУ | https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/ |
| Список сборников трудов и конференций в РИНЦ/eLIBRARY | https://www.spbgasu.ru/upload-files/universitet/biblioteka/List_rinc_elibrary_06_07_2020.pdf |
| Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ | https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/ |
| Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации в области строительства и проектирования, безопасности и охраны труда, энергетики и нефтегаза, права. | http://docs.cntd.ru |
| Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ | www.spbgasu.ru |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |

| | |
|---|---|
| Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента" | https://www.studentlibrary.ru/ |
| Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks" | http://www.iprbookshop.ru/ |
| Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ" | https://www.biblio-online.ru/ |
| Электронно-библиотечная система издательства "Лань" | https://e.lanbook.com/ |
| Электронная библиотека Ирбис 64 | http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/ |
| Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle | https://moodle.spbgasu.ru/ |
| Информационно-правовая база данных Кодекс | http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/ |
| Информационно-правовая система Консультант | \\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM |
| Информационно-правовая система Гарант | \\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient |

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| Наименование | Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое) |
|--------------------------|---|
| Microsoft Windows 10 Pro | Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016. |
| Microsoft Office 2016 | Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016. |
| Microsoft Project 2016 | Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016. |

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

| Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы | Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения |
|---|---|
| | |

| | |
|--|--|
| 23. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет |
| 23. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Корпоративный программно - методический комплекс "ШЕФ СТРОИТЕЛЬ" сети автоматизированных рабочих мест оперативного управления производственной деятельностью |
| 23. Учебные аудитории для самостоятельной работы | Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с установленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест. |

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (приказ Минобрнауки России от 07.07.2020 № 765).

Программу составил:

доцент, к.т.н. Бовтеев Сергей Владимирович

доцент, к.т.н. Васин Александр Петрович

доцент, к.т.н. Челнокова Вера Михайловна

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Организации строительства

14.04.2021, протокол № 13

Заведующий кафедрой Мотылев Роман Владимирович

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета

10.06.2021, протокол № 10.

Председатель УМК д.э.н. доцент Г.Ф. Токунова