

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
28.04.2022г. протокол № 2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

МДК. 04.01.
(индекс по учебному плану)

Эксплуатация зданий и сооружений
(наименование)

Специальность: 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022 г.

Программа актуализирована на заседании методического совета СПК «20» 01 .2023г.
Протокол № 5,

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «20» 01 .2023г. Протокол № 5,

Председатель методического совета СПК Сергеева С.И.
(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «27» 01. 2023 г. Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК Дёгтев Д.Н.
(Ф.И.О., подпись)

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация
(код) *(наименование)*
зданий и сооружений

утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 2
(дата утверждения и №)

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Макушина Ю.В. преподаватель СПК

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

Овчинникова Е.В. преподаватель СПК

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	4
1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины.....	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	8
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Эксплуатация зданий и сооружений.....	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	15
4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	15
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины..	17
4.4. Особенности реализации предмета для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..	17
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК 04.01. Эксплуатация зданий и сооружений *(название дисциплины)*

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Эксплуатация зданий и сооружений» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Эксплуатация зданий и сооружений» относится к профессиональному циклу учебного плана.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 -проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;

У2 -пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;

У3 -оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;

У4 -проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;

У5 -владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;

У6- владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;

У7- использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания;

У8 -организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;

У9- определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;

У10 -подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;

У11 -составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по

отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;

У12 -составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;

У13 -организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;

У14- проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;

У15 -составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;

У16 -планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;

У17- осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;

У18 -определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;

У19 -оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;

У20- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

31 - методы визуального и инструментального обследования;

32 - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;

33 - основные методы усиления конструкций;

34- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;

35- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;

36- положение по техническому обследованию жилых зданий;

37 -правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;

38- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;

39- основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;

310 -организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;

311 -нормативы продолжительности текущего ремонта;

312- перечень работ, относящихся к текущему ремонту;

313 -периодичность работ текущего ремонта;

314- оценку качества ремонтно-строительных работ;

315- методы и технологию проведения ремонтных работ;

316- нормативные правовые акты, другие нормативные и

методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений;

- Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;

самостоятельной работы обучающегося 14 часов.

В том числе часов вариативной части: 50 часов.

Объем практической подготовки - 68 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения профессиональной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения¹
ПК 4.1	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений
ПК 4.2	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

¹ Наименование результатов обучения приводится в соответствии с текстом вышеназванных ФГОС СПО

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>	В том числе в форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136	
в том числе:		
лекции	68	68
лабораторные работы	-	-
практические занятия	68	68
контрольные работы	-	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-	-
Консультации	-	-
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью <i>(перечислить виды работ)</i>		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени необходимого на выполнение	14	14
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	4	4
<i>подготовка к практическим занятиям</i>	4	4
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	4	4
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета</i>	2	2
Промежуточная аттестация в форме		
6 семестр- другая форма контроля		
7 семестр- диф.зачет		

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Эксплуатация зданий и сооружений (наименование)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Техническая эксплуатация зданий и сооружений		
Тема 1.1. Жилищная политика новых форм собственности	Содержание учебного материала 1 Жилищная политика новых форм собственности. Основные принципы федеральной жилищной. Правовые и нормативные документы по эксплуатации зданий.	2	36, 37, 38, 39, 311, 316, ОК10
Тема 1.2. Типовые структуры эксплуатационных организаций	Практические занятия. Разработка мероприятий по технической эксплуатации жилого дома. Содержание учебного материала 1 Типовые структуры эксплуатационных организаций. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий.	2	У8,У9,У10,У11,У12,У13,У14,У15, У17,У18,У19,У20 П1, П2, ОК02, ОК10
Тема 1.3. Организация работ по технической эксплуатации зданий	1 Задачи технической эксплуатации зданий. Правила и нормы технической эксплуатации зданий. Комплекс мероприятий по технической эксплуатации зданий (техническая эксплуатация зданий и техническое обслуживание элементов зданий). Мероприятия, обеспечивающие нормативный срок службы зданий. Прогрессивные методы организации технической эксплуатации зданий Практические занятия. Оформление документации по результатам общего осмотра здания.	2	36, 37, 38, 39, 311, 316, ОК10
Тема 1.4. Параметры, характеризующие техническое состояние здания	Содержание учебного материала 1 Общие сведения об износе зданий. Критерии оценки износа зданий и его элементов. Физический и моральный износ элементов здания. Влияние параметров состояния строительного материала на его износ. Факторы, вызывающие износ зданий. Методы определения физического и морального износа. Изучение норм ВСН 53-86 Правила оценки физического износа жилых зданий. Практические занятия. Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы). Расчет физического износа слоистой	4	У8,У9, У10,У11,У12,У13, У14,У15, У17,У18,У19, У20 П1, П2, ОК02, ОК10 32, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312,313, ОК2, ОК10

Тема 1.5 Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям	конструкции				П1, П2, ОК01, ОК02
	Содержание учебного материала			2	32, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, ОК2, ОК10
	1	Срок службы элементов здания. Общие представления об оптимальном, нормативном и действительном сроках службы зданий, конструктивных элементов и инженерного оборудования. Методика расчета среднего срока службы элементов здания.			
	Практические занятия. Определение морального износа здания			2	У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20 П1, П2, ОК01, ОК02
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение теоретического материала по теме			2	32, 36, 37, 38, ОК01, ОК09
	Содержание учебного материала			2	32, 36, 37, 38, 39, 310, 311, ОК01, ОК09
Тема 1.6 Капитальность зданий	1	Группы капитальности зданий. Срок службы здания и его элементов в зависимости от группы капитальности. Влияние группы капитальности зданий на его первоначальную стоимость, оптимальный срок службы и эксплуатационные качества.		2	У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20 П1, П2, ОК01, ОК02, ОК10
	Практические занятия. Определение среднего срока службы элементов здания.			2	32, ОК01, ОК09
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение теоретического материала по теме.			2	32, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, ОК2
Тема 1.7 Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации	Содержание учебного материала			2	У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20 П1, П2, ОК01, ОК02, ОК10
	1	Нормативный и преждевременный износ элементов зданий. Зависимость межремонтных сроков от уровня организации технической эксплуатации. Мероприятия по увеличению межремонтных сроков.		2	У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20 П1, П2, ОК01, ОК02, ОК10
	Практические занятия. Определение оптимального срока службы здания и межремонтный период.			4	32, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, ОК2
Тема 1.8 Система планово-предупредительных ремонтов	Содержание учебного материала			4	У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20 П1, П2, ОК01, ОК02, ОК10
	1	Положения о проведении планово-предупредительных ремонтов. Оценка технического состояния конструктивных элементов здания и здания в целом. Совокупность мероприятий системы планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания элементов зданий. Порядок назначения зданий на капитальный ремонт. Планирование текущего ремонта		4	У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20 П1, П2, ОК01, ОК02, ОК10
	Практические занятия. Составление графика текущего ремонта жилого дома			2	31, 39, 39, ОК01, ОК09, ПК4.1, ПК4.2
Тема 1.9 Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных	Содержание учебного материала			2	У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20 П1, П2, ОК01, ОК02, ОК10
	1	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных зданий.		2	У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20 П1, П2, ОК01, ОК02, ОК10
	Практические занятия. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.			2	У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20 П1, П2, ОК01, ОК02, ОК10

и модернизированных зданий					У16,У17,У18, У19,У20 П1, П2, ОК01,ОК02
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение теоретического материала по теме. Публичное выступление по теме реферата.		2		У8,У9,У10,У11,У12,У13,У14,У15
Тема 1.10 Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений	Содержание учебного материала		2		32, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312,313, ОК2,ОК9
	1	Комплекс работ по контролю и учету технического состояния строения конструкций, инженерных систем и оборудования зданий, создание нормативных условий их функционирования.			
	Практические занятия. Составление плана графика проведения различных видов работ текущего ремонта и контроля качества ремонтных работ с учётом организации взаимодействия между всеми субъектами капитального ремонта.		2		У8,У9, У10,У11,У12,У13,У14,У15, У16,У17
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение теоретического материала по теме. Публичное выступление по теме реферата.		2		У8,У9, У10,У11,У12,У13
Тема 1. 11 Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	Содержание учебного материала		2		32, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312,313, ОК2,ОК9
	1	Особенности работы элементов зданий в зимний и в весенне-летний периоды. Составление планов подготовки зданий к сезонной эксплуатации. Подготовка отопительных систем и источников теплоснабжения. Утепление зданий. Обеспечение температурно-влажностного режима чердачных помещений. Подготовка к сезонной эксплуатации конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий. Порядок оформления готовности зданий к сезонной эксплуатации. Осенний и весенний осмотры. Составление графиков и актов подготовки зданий к эксплуатации в зимний и весенне-летний периоды			
	Практические занятия. . Составление дефектной ведомости помещений. Проверка проектно-сметной документации на капитальный ремонт, её согласование		2		У8,У9, У10,У11,У12
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение теоретического материала по теме. Публичное выступление по теме реферата.		2		У8,У9, У10,У11,У12
Тема 1. 12 Содержание помещений и придомовой территории.	Содержание учебного материала		2		32, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312,313, ОК9
	1	Содержание помещений и придомовой территории.			
	Практические занятия Виды и объемы работ при благоустройстве. Организация работ при благоустройстве.		2		У8,У9, У10,У11
	Примерная тематика рефератов(презентаций): 1. Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья. 2. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию. 3. Защита зданий от преждевременного износа. 4. Контроль деформации зданий. Определение физического износа стен и перекрытий зданий 5. Контроль деформаций основания и фундаментов здания 6. Методы неразрушающего контроля				

	7. Коррозия конструкций из различных материалов. 8. Технические методы повышения безотказности объектов. 9. Этапы и содержание работ по обследованию конструкций. 10. Старение и износ материалов конструкций. 11. Инновационные технологии в системе строительства и эксплуатации зданий и сооружений 12. Технология и организация работ при ремонте и замене полов			
Раздел 2.	Оценка технического состояния зданий и сооружений			
Тема 2.1 Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий	Содержание учебного материала 1 Инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств материалов и конструкций (механические, электрические, геодезические, оптические, ультразвуковые). Аппаратура, применяемая для обследования конструкций зданий. Практические занятия. Изучение методов обнаружения и устранения дефектов систем отопления	4	31, 33, 34, 35, 314, 315, 316, OK02, OK09	
Тема 2.2 Методика определения эксплуатационных характеристик элементов зданий	Содержание учебного материала 1 Определение параметров надежности строительных конструкций, инженерных систем, устройств; параметров микроклимата, освещенности и звукоизоляции помещений, параметров, характеризующих физико-механические свойства материала конструкций. Обработка и анализ полученных параметров, характеризующих свойства материала и конструкций. Практические занятия Оценка технического состояния фасадов здания	4	31, 33, 34, 35, 314, 315, 316, OK02, OK09	
Тема 2.3 Защита зданий от преждевременного износа	Содержание учебного материала 1 Коррозия материала конструкций. Коррозия металлов: химическая, электрохимическая и почвенная. Коррозия каменных и бетонных конструкций и факторы, ее вызывающие. Методы защиты металлических конструкций от коррозии. Методы защиты каменных и бетонных конструкций от преждевременного износа. Разрушение и гниение деревянных конструкций и методы их защиты. Практические занятия Определение прогиба в плите перекрытия	4 4	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 33, OK02, OK09	
Тема 2.4 Основные этапы обследования зданий и сооружений.	Содержание учебного материала 1 Общие сведения о диагностике повреждений строительных конструкций и порядке установления причин дефектов и повреждений. Этапы, состав, виды и объем работ, включаемых в программу для экспертизы объектов при повреждениях конструкций в процессе эксплуатации (неравномерная осадка	4 4	У1, У2, У4, У5, У6, У7 31, 33, 34, 35, 314, 315, 316, OK02, OK09	

		здания, сырость стен, прогибы перекрытий, трещины в стенах и т.д.).			
Тема 2. 5 Определение геометрических параметров, прогибов и деформации конструкций.	Практические занятия	Причины повреждения стен и способы их устранения	4		У1,У2, У6,У7
	Содержание учебного материала		4		31, 33,34,35,314,315,316, OK02,OK09,OK10
	1	Обмерные работы. Состав и количество обмерных работ. Основные причины появления деформаций и прогибов конструкций. Измерения прогибов и деформаций. Допустимые пределы деформаций и прогибов. Методы и средства замера деформаций и прогибов. Наблюдения за трещинами.	4		У1,У2, У6,У7
	Практические занятия	Определение прогиба в плите перекрытия	4		31, 33,34,35,314,315,316, OK02,OK09
Тема 2. 6 Обследование каменных и армокаменных конструкций	Содержание учебного материала		4		У1,У2, У6,У7
	1	Особенности работы и разрушения каменных конструкций. Причины снижения прочности и упругости каменной кладки. Определение технического состояния каменных конструкций по внешним признакам. Определение прочности каменных конструкций.	4		У1,У2, У4,У5,У6,У7
	Практические занятия	Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений	4		31, 33,34,35,314,315,316,OK1, OK02,OK09
	Содержание учебного материала		4		У1,У2, У4,У5,У6,У7
Тема 2. 7 Обследование бетонных и железобетонных конструкций.	1	Определение технического состояния конструкций из бетона по внешним признакам. Оценка характера степени коррозии бетона и арматуры. Определение прочности бетона механическими методами и путем лабораторных испытаний. Методы определение толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры. Прочностные характеристики арматуры.	4		У1,У2, У4,У5,У6,У7
	Практические занятия	Причины повреждения стен и способы их устранения	4		31, 33,34,35,314,315,316,ПК.4.1
	Содержание учебного материала		4		У1,У2, У4,У5,У6,У7
	1	Определение технического состояния стальных конструкций по внешним признакам. Дефекты и повреждения стальных конструкций. Оценка коррозионных повреждений стальных конструкций. Виды коррозии стальных конструкций. Обследование сварных, заклепочных и болтовых соединений. Определение качества стали конструкций.	4		У1,У2, У4,У5
Тема 2. 8 Обследование стальных конструкций.	Практические занятия	Определение температуры на поверхности стены	4		31, 33,34,35,314,315,316,ПК.4.1, ПК 4.2
	Содержание учебного материала		4		У1,У2, У4,У5
	1	Особенности эксплуатационных качеств деревянных конструкций. Основные признаки, характеризующие техническое состояние конструкций. Оценка технического состояния деревянных конструкций.	4		У1,У2, У4,У5,У6,У7
	Практические занятия		4		31, 33,34,35,314,315,316,ПК.4.1, ПК 4.2
Тема 2. 9 Обследование деревянных конструкций	Содержание учебного материала		4		У1,У2, У4,У5,У6,У7
	1	Особенности конструктивной схемы, формы в плане, размера, объема, глубины заложения. Определение ранее выполненных ремонтов, усилений. Визуальная	4		31, 33,34,35,314,315,316,ПК.4.1, ПК 4.2
	Практические занятия		4		У1,У2, У4,У5,У6,У7
	Содержание учебного материала		4		31, 33,34,35,314,315,316,ПК.4.1, ПК 4.2
Тема 2. 10 Обследование фундаментов и	Содержание учебного материала		4		У1,У2, У4,У5,У6,У7
	1	Особенности конструктивной схемы, формы в плане, размера, объема, глубины заложения. Определение ранее выполненных ремонтов, усилений. Визуальная	4		31, 33,34,35,314,315,316,ПК.4.1, ПК 4.2
	Практические занятия		4		У1,У2, У4,У5,У6,У7
	Содержание учебного материала		4		31, 33,34,35,314,315,316,ПК.4.1, ПК 4.2

оснований		оценка состояния: характеристика материала фундамента, местные разрушения, следы коррозионного поражения, состояние защитного слоя арматуры, плотность. Визуальный осмотр по периметру фундамента, цоколя, отмокстки, определение зон детального обследования фундамента. Определение технического состояния основания фундамента. Методы определения вертикальных и горизонтальных перемещений и кренов оснований и фундаментов.		
	Практические занятия	Оценка технического состояния здания в целом	4	У1,У2, У4,У5,У6,У7
	Самостоятельная работа обучающихся	Изучение теоретического материала по теме.	2	У1,У2, У4,У5,У6,У7
	Подготовка к промежуточной аттестации <i>(при экзамене)</i>		2	32,33,311,312,313,314,315,315,У1,У2, У4,У5,У6,У7,П1,П2,ОК01, ОК02,ОК09,ПК4.1,ПК 4.2
Всего:			150	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся.

Техническими средствами обучения:

- компьютеры с программным обеспечением;
- проектор;
- экран;

- аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

Основные источники:

1. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 02.08.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.08.2019) http://www.consultant.ru/law/podborki/rekonstrukciya_zdaniya/©

КонсультантПлюс, 1997-2019

2. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

3. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»

4. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий.

5. ВСН 57-88(р) Положения по техническому обследованию жилых зданий

6. ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.

7. ВСН 61-89 (р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых зданий

8. Гучкин И.С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Текст]: учебное пособие / Гучкин Игорь Сергеевич. - 2-е изд., перераб., и доп. - Москва : АСВ, 2013 (Москва : ППП "Тип. "Наука", 2013). - 295 с. : ил. - Библиогр.: с. 294-295 (52 назв.). - ISBN 978-5-93093-631-5 : 353-60.

9. Обследование технического состояния зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие / М.В. Яковлева, Е.А. Фролов, А.Е. Фролов, К.И. Гимадетдинов. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. -160 с. : цв.ил.

3. Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению архитектурноконструктивного проекта промышленного здания для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура/ — Электрон. текстовые данные.— М.: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76386.html>

4. Архитектурно-строительное проектирование. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 487 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30227.html>.

5. Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>

6. Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Пожарная безопасность строительных материалов [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30270.html>

7. Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений: учебное пособие / С.И. Рощина, М.В. Лукин, М.С. Лисятников, Е.В. Кардаш. — Москва : КноРус, 2018. — 224 с. — Для СПО. —Режим доступа: <https://www.book.ru/book/927882>

4.3.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС "IPRbooks".
2. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека eLIBRARY.
3. <http://www.consultant.ru> - справочная правовая система «Консультант Плюс»;
4. <http://www.garant.ru> - справочная правовая система «Гарант».

4.4. Особенности реализации предмета для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и

10. Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019
11. Калинин, В.М. Оценка технического состояния зданий : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. - М. : ИНФРА- М, 2012. - 268 с. - (Среднее профессиональное образование).
12. Колотушкин, В. В. Безопасность жизнедеятельности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие / Колотушкин Виктор Васильевич, Николенко Сергей Дмитриевич. - 2-е изд., перераб. и доп. - Воронеж : [б. и.], 2014 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2014). - 193 с. : ил. - Библиогр.: с. 193 (17 назв.). - ISBN 978-5-89040-512-8 : 40-90.
13. Нотенко С.Н., Ройтман А.Г., Римшин В.И. Техническая эксплуатация жилых зданий; М.; Высшая школа, 2009.
14. Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий; М.; ИНФРА-М, 2003.
15. Касьянов В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов; М.; АСВ, 2005.
16. Николаевская И.А., Горлопанова Л.А., Морозова Н.Ю. Academia Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стриплощадок; М.; Academia, 2004.
17. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника; М.; Academia, 2010.
18. Соколов Г.К. Технология и организация строительства; Академия .2008.
19. Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости [Текст] : учебное пособие / Бегинян Эдуард Амазаспович [и др.]; Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2013 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2013). - 107 с. : ил. - Библиогр.: с. 103-104 (32 назв.). - ISBN 978-5- 89040-454-1 : 33-61

Дополнительные источники:

1. Драпалюк Д.А. Мониторинг состояния жилого фонда и его физический износ, проведение обследований строительных материалов и конструкций [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Драпалюк Д.А.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 82 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22674.html>.
2. Павлюк Е.Г. Конструкции городских зданий и сооружений (основания и фундаменты, металлические конструкции) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павлюк Е.Г., Ботвинёва Н.Ю., Марутян А.С.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 293 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66076.html>

электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных 18 средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) Практический опыт	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
– проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; –пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; –оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; – проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; – владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки; –владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий; – использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания; –организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; – определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; – подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству; – составлять дефектную ведомость на ремонт	Наблюдение и оценка результатов работы на практических занятиях. Проверка результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация

объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; – составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; – организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; – проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования; – составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; – планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия; – осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах; – определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; – оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; – подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
– методы визуального и инструментального обследования; – правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; – основные методы усиления конструкций; – правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; – пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий; – положение по техническому обследованию жилых зданий; – правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; – обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; – основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;	Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; -тестирование; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация.

– организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; – нормативы продолжительности текущего ремонта; – перечень работ, относящихся к текущему ремонту; – периодичность работ текущего ремонта; – оценку качества ремонтно-строительных работ; – методы и технологию проведения ремонтных работ; – нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
-организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений; - выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций.	Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; -тестирование; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация.

Разработчики:

ВГТУ, преподаватель СПК  Ю.В. Макушина
ВГТУ, преподаватель СПК  Е.В. Овчинникова

Руководитель образовательной программы

ВГТУ, преподаватель СПК  Ю.В. Макушина

Эксперт

директор "Юнитехпроект"
(место работы)




(Ф.И.О)

М.П.
организации