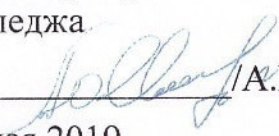


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического
колледжа

 /А.В. Облиенко/

30 мая 2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
МДК.04.01 Эксплуатация зданий

Специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооруже-
ний

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 2 г. 10 мес.

Форма обучения: очная

Автор программы И.С. Курасов

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
«30» мая 2019 года Протокол № 9

Председатель методического совета СПК С.И. Сергеева



Воронеж 2019

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 10.01.2018 № 2.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Курасов И.С., преподаватель, ФГБОУ ВО "ВГТУ"

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины	4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	11
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины	12
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Эксплуатация зданий

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения 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 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.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

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.

ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений

ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка - 150 часов, в том числе:

обязательная часть - 90 часов;

вариативная часть - 60 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	150
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	136
в том числе:	
лекции	68
практические занятия	68
лабораторное занятие	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	14
в том числе:	
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	4
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	4
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	4
<i>подготовка к промежуточной аттестации</i>	2
Промежуточная аттестация в форме	
4 семестр - контрольная работа	-
5 семестр - диф. зачет	-

2.2 Тематический план и содержание дисциплины "Эксплуатация зданий"

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые знания и умения
1	2	3	4
Раздел 1.	Техническая эксплуатация зданий и сооружений	56	32, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, У8, У9, У10, У11, У12, У13; У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание лекций 1. Жилищная политика новых форм собственности. Основные принципы федеральной жилищной политики. Типовые структуры эксплуатационных организаций. 2. Организация работ по технической эксплуатации зданий. Параметры , характеризующие техническое состояние зданий. Изучение правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда. 3. Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. Изучение норм ВСН 53-86 Правила оценки физического износа жилых зданий. 4. Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям. 5. Капитальность зданий 6. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации. 7. Система планово-предупредительных ремонтов. 8. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий. 9. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. 10. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации. 11. Содержание помещений и придомовой территории. Практические занятия 1. Практическое занятие №1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб. 2. Практическое занятие №2. Оформление документации по результатам общего осмотра здания. 3. Практическое занятие №3 .Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы). 4. Практическое занятие №4.Определение среднего срока службы элементов здания. 5. Практическое занятие №5 .Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий. 6. Практическое занятие №6. Составление плана графика проведения различных видов работ текущего ремонта и контроля качества ремонтных работ с учётом организации взаимодействия между всеми субъектами капитального ремонта. 7. Практическое занятие №7.Планирование капитального ремонта с учётом подбора подрядчиков. Составление технического задания для конкурсного отбора подрядчиков. 8. Практическое занятие №8.Изучение методов обнаружения и устранения дефектов систем отопле-	28	У8, У9, У10, У11, У12, У13; У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20

	ния.		
	9. Практическое занятие №9. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения.		
	10. Практическое занятие №10. Определение физического износа инженерного оборудования.		
	11. Практическое занятие №11. Составление дефектной ведомости помещений. Проверка проектно-сметной документации на капитальный ремонт, её согласование.		
	12. Практическое занятие №12. Расчет физического износа зданий и сооружений.		
	13. Практическое занятие №13. Оформление актов при эксплуатации зданий.		
	14. Практическое занятие №14. Виды и объемы работ при благоустройстве.		
	15. Практическое занятие №15. Организация работ при благоустройстве.		
	16. Практическое занятие №16. Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству.		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных или групповых заданий - информационные обзоры по темам: 1. Система планово-предупредительных ремонтов. 2. Особенности эксплуатации общественных зданий. 3. Подготовка зданий к сезонной эксплуатации 4. Технические методы повышения безотказности объектов.	10	39, 310, 311, 312, У9, У16, У18, У19
Раздел 2.	Оценка технического состояния зданий и сооружений	80	31, 33, 34, 35, 314, 315, 316, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 33, 34, 35, 314, 315, 316
Тема 2.1. Оценка технического состояния зданий и сооружений	Содержание лекции 1. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий 2. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания 3. Защита зданий от преждевременного износа. 4. Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне. 5. Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов). 6. Методика оценки технического состояния металлических конструкций. 7. Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций. 8. Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений 9. Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем. Практические занятия 1. Практическое занятие №17 Оценка технического состояния фасадов здания 2. Практическое занятие №18. Определение прогиба в плите перекрытия 3. Практическое занятие №19. Причины повреждения стен и способы их устранения 4. Практическое занятие №20 Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений 5. Практическое занятие №21. Определение температуры на поверхности стены 6. Практическое занятие №22. Оценка технического состояния инженерных систем. 7. Практическое занятие №23. Оценка технического состояния здания в целом	40	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7

	8.	Практическое занятие №24. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений		
		Самостоятельная работа обучающихся	4	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7
		Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к промежуточной аттестации.		
		Всего:	150	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории 1217.

Оборудование учебной аудитории:

- рабочее место преподавателя (стол , стул);
- рабочие места обучающихся-

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) нормативные правовые документы:

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»

б) основная литература:

1. 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.

2. Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, С.И.Рощина, Н.С. Тимахова. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 288 с.

3. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник / В.М.Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 336 с.

4. Оценка технического состояния зданий : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. —М. : ИНФРА-М, 2018. — 268 с.

5. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2018. - 208 с.

6. Технология реконструкции и модернизации зданий : учеб. пособие / Г.В.Девятаева. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 250 с.

в) дополнительная литература:

1. 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>

2. Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению архитектурно-конструктивного 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>

3. 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>.

4. 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>

5. 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>

3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

<http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС "IPRbooks".

<https://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека eLIBRARY.

<http://www.consultant.ru> - справочная правовая система «Консультант Плюс»;

<http://www.garant.ru> - справочная правовая система «Гарант»;

www.government.ru - сайт Правительства России;

<http://nostroy.ru/> - сайт Национального объединения строителей;

<http://www.minstroyrf.ru/> - официальный сайт Минстроя России;

3.4. Особенности реализации дисциплины 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 электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных 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.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания)	Формы контроля результатов обучения
В результате освоения 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;	
Наблюдение и оценка результатов работы на практических занятиях. Проверка результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация.	

– 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 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;	Устный опрос. Письменный опрос. Тестирование. Проверка результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация.

– 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.	
---	--