

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

ФОРМА ДОКУМЕНТА О СОСТОЯНИИ УМК ДИСЦИПЛИНЫ

Факультет _____ магистратуры

Кафедра _____ Жилищно-коммунального хозяйства

Учебная дисциплина _____ Содержание и обслуживание объектов ЖКК

(наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки магистра 38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (Программа: Организация, управление и экономика в ЖКХ)

(код и наименование специальности по классификатору специальностей ВПО)

№ п/п	Наименование элемента УМК	Наличие (есть, нет)	Дата утверждения после разработки	Потребность в разработке (обновле- нии) (есть, нет)
1	Рабочая программа	есть		нет
2	Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ	нет		нет
3	Методические рекомендации к курсовому проектированию	есть		нет
4	Варианты индивидуальных расчетных заданий и методические указания по их выполнению	нет		нет
5	Учебники, учебные пособия, курс лекций, конспект лекций, подготовленные разработчиком УМКД	есть		есть
6	Оригиналы экзаменационных билетов	есть		нет

Рассмотрено на заседании кафедры жилищно-коммунального хозяйства Протокол № _____ от «___» _____ 2017 г.

Зав. кафедрой _____ / Яременко С.А. /

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе

К.А. Складов

«___» _____ 2017 г.

Дисциплина для учебного плана направления(ий) подготовки магистра:

38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (Программа: Организация,
управление и экономика в ЖКХ)

Кафедра: Жилищно-коммунального хозяйства

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

СОДЕРЖАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ЖКК

Разработчик (и) УМКД: к.т.н., доц. Жерлыкина М.Н.

Воронеж, 2017

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой разработчика УМКД _____ / Яременко С.А. /
(подпись) (Ф.И.О.)
Протокол заседания кафедры № _____ от «___» _____ 2017 г.

Заведующий выпускающей кафедрой _____ / Баркалов С.А. /
(подпись) (Ф.И.О.)
Протокол заседания кафедры № _____ от «___» _____ 2017 г.

Председатель Методической комиссии факультета _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)
Протокол заседания Методической комиссии факультета № ___ от «___» _____ 2017 г.

Начальник учебно-методического управления ВГТУ

_____/ Мышовская Л.П. /
(подпись) (Ф.И.О.)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета магистратуры

_____ Драпалюк Н.А.

«_____» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Содержание и обслуживание объектов ЖКК»

Направление подготовки магистра 38.04.10 Жилищное хозяйство
и коммунальная инфраструктура

Программа Организация, управление и экономика в ЖКХ

Квалификация (степень) выпускника магистр

Нормативный срок обучения 2 года

Форма обучения очная

Авторы программы _____ к.т.н., доц. Жерлыкина М.Н.

Программа обсуждена на заседании кафедры жилищно-коммунального хозяйства

«___» _____ 2017 года Протокол № _____

Зав. кафедрой _____ Яременко С.А.

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

- выбор оптимальных решений по организации и управлению процессами содержания и обслуживания;
- поддержание эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования;
- принятие эффективных решений, связанных с особыми условиями содержания и обслуживания зданий и инженерных систем.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- получение слушателями магистратуры углубленного представления о содержании и обслуживании объектов ЖКК;
- освоение структуры и состава работ и услуг по содержанию, обслуживанию и ремонту жилищного фонда;
- получение навыков практической работы по разработке, внедрению и применению мероприятий по содержанию и обслуживанию объектов жилищно-коммунального комплекса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Содержание и обслуживание объектов ЖКК» относится к **дисциплинам по выбору вариантной** части блока **1** учебного плана.

Изучение дисциплины «Содержание и обслуживание объектов ЖКК» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Методология научных исследований в управлении ЖКК», «Математическое моделирование процессов в системе ЖКХ», «Нормативно-правовое регулирование ЖКХ», «Эксплуатация жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры», «Экономика и анализ ПХД предприятий ЖКК», «Управление предприятием ЖКК», «Управленческие решения и риски в ЖКК», «Технологии предоставления жилищно-коммунальных услуг», «Сервисная деятельность в сфере ЖКХ», «Маркетинг услуг ЖКХ», «Маркетинговые технологии в управлении ЖКХ», «Государственный и муниципальный менеджмент», «Система государственного и муниципального управления», «Управление инновационными проектами», «Инновационный менеджмент».

Дисциплина «Содержание и обслуживание объектов ЖКК» является предшествующей для дисциплин «Система сбалансированных показателей при управлении ЖКХ», «Управление бизнес-процессами в ЖКХ», «Ресурсоэнергосбережение», выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Содержание и обслуживание объектов ЖКК» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность применять инновационные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности (ПК-16);
 - способность организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг (ПК-22).
- В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- требования, предъявляемые при содержании и обслуживании объектов ЖКК, изложенные в нормативно-технической литературе;
- методов мониторинга содержания зданий и сооружений, их конструктивных элементов, инженерного оборудования, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
- законодательно-правовую базу деятельности в области содержания и обслуживания объектов ЖКК.

Уметь:

- составлять инструкции по содержанию и обслуживанию инженерного оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, разработке технической документации;
- использовать информационные технологии в задачах содержания и обслуживания зданий и сооружений;
- вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг;
- принимать обоснованные решения по ремонту инженерных систем зданий и сооружений.

Владеть:

- знаниями инновационных технологий эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности;
- методами мониторинга и оценки технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда, сооружений, их частей и инженерного оборудования;
- способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Содержание и обслуживание объектов ЖКК» составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	36/-	36/-
В том числе:		
Лекции	12/-	12/-
Практические занятия (ПЗ)	24/-	24/-
Лабораторные работы (ЛР)	-/-	-/-
Самостоятельная работа (всего)	108/-	108/-
В том числе:		
Курсовой проект	КП/-	КП/-
Контрольная работа	-/-	-/-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36/-	36/-
Общая трудоемкость, час	180/-	180/-
зач. Ед.	5/-	5/-

Примечание: здесь и далее числитель – очная/знаменатель – заочная формы обучения.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование темы	Лекц.	Практ. Зан.	Лаб. Зан.	СРС	Всего час.
1.	Структура и состав работ и услуг по содержанию и ремонту жилищного фонда	1/-	2/-	-/-	12/-	15/-
2.	Общие требования к организации содержания и ремонта: информационные, договорные, технологические, к аварийному обслуживанию, к подготовке жилищного фонда к сезонной эксплуатации, к организации текущего ремонта, к организации дополнительных работ и услуг по заказам и за счет средств потребителей, к качеству работ и услуг по содержанию и ремонту жилищного фонда	2/-	4/-	-/-	12/-	18/-
3.	Специальные требования: пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологические, к содержанию и ремонту	2/-	4/-	-/-	12/-	18/-

	внутридомового газового оборудования, к содержанию и ремонту лифтов, к содержанию и ремонту жилых зданий в особых районах					
4.	Законодательно-правовая база и лицензирование деятельности в области содержания жилого фонда	1/-	2/-	-/-	12/-	15/-
5.	Законодательно-правовая база и лицензирование деятельности в области обслуживания жилого фонда	1/-	2/-	-/-	12/-	15/-
6.	Контроль соблюдения требований к содержанию и ремонту жилищного фонда	2/-	4/-	-/-	12/-	18/-
7.	Работы, входящих в плату за содержание жилья	1/-	2/-	-/-	12/-	15/-
8.	Работы, входящих в плату за ремонт жилья (текущий ремонт)	1/-	2/-	-/-	12/-	15/-
9.	Дополнительные работы, выполняемых по заказам и за счет средств потребителей	1/-	2/-	-/-	12/-	15/-

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

- мониторинг и оценка технического и санитарно-гигиенического состояния жилого дома;
- мониторинг и оценка технического и санитарно-гигиенического состояния офисного здания;
- мониторинг и оценка технического состояния энергопотребляющего оборудования;
- мониторинг и оценка технического состояния объектов электроэнергетики;
- мониторинг и оценка технического состояния источников тепловой энергии;
- мониторинг и оценка технического состояния тепловых сетей;
- мониторинг и оценка технического состояния систем централизованного теплоснабжения;
- мониторинг и оценка технического состояния централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- мониторинг и оценка технического состояния объектов системы коммунальной инфраструктуры.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	семестр
1	ПК-16. Способность применять инновационные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	Тестирование (Т) Курсовой проект (КП) Экзамен	4/-
2	ПК-22. Способность организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	Тестирование (Т) Курсовой проект (КП) Экзамен	4/-

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля		
		Т	Экзамен	Курсовой проект
Знает	– требования, предъявляемые при содержании и обслуживании объектов ЖKK, изложенные в нормативно-технической литературе; – методов мониторинга содержания зданий и сооружений, их конструктивных элементов, инженерного оборудования, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизирован-	+	+	+

	ного проектирования; – законодательно-правовую базу деятельности в области содержания и обслуживания объектов ЖКК (ПК-16, ПК-22)			
Умеет	– составлять инструкции по содержанию и обслуживанию инженерного оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, разработке технической документации; – использовать информационные технологии в задачах содержания и обслуживания зданий и сооружений; – вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг; – принимать обоснованные решения по ремонту инженерных систем зданий и сооружений (ПК-16, ПК-22)	+	+	+
Владеет	– знаниями инновационных технологий эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности; – методами мониторинга и оценки технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда, сооружений, их частей и инженерного оборудования; – способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ПК-16, ПК-22)	+	+	+

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;

- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	– требования, предъявляемые при содержании и обслуживании объектов ЖKK, изложенные в нормативно-технической литературе; – методов мониторинга содержания зданий и сооружений, их конструктивных элементов, инженерного оборудования, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; – законодательно-правовую базу деятельности в области содержания и обслуживания объектов ЖKK (ПК-16, ПК-22)	отлично	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполнено тестирование на оценку «отлично».
Умеет	– составлять инструкции по содержанию и обслуживанию инженерного оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, разработке технической документации; – использовать информационные технологии в задачах содержания и обслуживания зданий и сооружений; – вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг; – принимать обоснованные решения по ремонту инженерных систем зданий и сооружений (ПК-16, ПК-22)		
Владеет	– знаниями инновационных техно-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	логий эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности; – методами мониторинга и оценки технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда, сооружений, их частей и инженерного оборудования; – способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ПК-16, ПК-22)		
Знает	– требования, предъявляемые при содержании и обслуживании объектов ЖKK, изложенные в нормативно-технической литературе; – методов мониторинга содержания зданий и сооружений, их конструктивных элементов, инженерного оборудования, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; – законодательно-правовую базу деятельности в области содержания и обслуживания объектов ЖKK (ПК-16, ПК-22)	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполнено тестирование на оценку «хорошо».
Умеет	– составлять инструкции по содержанию и обслуживанию инженерного оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, разработке технической документации; – использовать информационные		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	технологии в задачах содержания и обслуживания зданий и сооружений; – вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг; – принимать обоснованные решения по ремонту инженерных систем зданий и сооружений (ПК-16, ПК-22)		
Владеет	– знаниями инновационных технологий эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности; – методами мониторинга и оценки технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда, сооружений, их частей и инженерного оборудования; – способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ПК-16, ПК-22)		
Знает	– требования, предъявляемые при содержании и обслуживании объектов ЖKK, изложенные в нормативно-технической литературе; – методов мониторинга содержания зданий и сооружений, их конструктивных элементов, инженерного оборудования, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; – законодательно-правовую базу деятельности в области содержания	удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Удовлетворительно выполнено тестирование.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Умеет	и обслуживания объектов ЖКК (ПК-16, ПК-22) – составлять инструкции по содержанию и обслуживанию инженерного оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, разработке технической документации; – использовать информационные технологии в задачах содержания и обслуживания зданий и сооружений; – вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг; – принимать обоснованные решения по ремонту инженерных систем зданий и сооружений (ПК-16, ПК-22)		
Владеет	– знаниями инновационных технологий эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности; – методами мониторинга и оценки технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда, сооружений, их частей и инженерного оборудования; – способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ПК-16, ПК-22)		
Знает	– требования, предъявляемые при содержании и обслуживании объектов ЖКК, изложенные в нормативно-технической литературе; – методов мониторинга содержания зданий и сооружений, их конструк-	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных и практических занятий.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	тивных элементов, инженерного оборудования, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; – законодательно-правовую базу деятельности в области содержания и обслуживания объектов ЖКК (ПК-16, ПК-22)		Неудовлетворительно выполнено тестирование.
Умеет	– составлять инструкции по содержанию и обслуживанию инженерного оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, разработке технической документации; – использовать информационные технологии в задачах содержания и обслуживания зданий и сооружений; – вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг; – принимать обоснованные решения по ремонту инженерных систем зданий и сооружений (ПК-16, ПК-22)		
Владеет	– знаниями инновационных технологий эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности; – методами мониторинга и оценки технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда, сооружений, их частей и инженерного оборудования; – способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ПК-16, ПК-22)		
Знает	– требования, предъявляемые при содержании и обслуживании объектов ЖKK, изложенные в нормативно-технической литературе; – методов мониторинга содержания зданий и сооружений, их конструктивных элементов, инженерного оборудования, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; – законодательно-правовую базу деятельности в области содержания и обслуживания объектов ЖKK (ПК-16, ПК-22)	не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий. Не выполнено тестирование.
Умеет	– составлять инструкции по содержанию и обслуживанию инженерного оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, разработке технической документации; – использовать информационные технологии в задачах содержания и обслуживания зданий и сооружений; – вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг; – принимать обоснованные решения по ремонту инженерных систем зданий и сооружений (ПК-16, ПК-22)		
Владеет	– знаниями инновационных технологий эксплуатации, ремонта и об-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	служивания объектов профессиональной деятельности; – методами мониторинга и оценки технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда, сооружений, их частей и инженерного оборудования; – способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ПК-16, ПК-22)		

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

Результат промежуточного контроля знаний (экзамен) оценивается по четырёхпольной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	– требования, предъявляемые при содержании и обслуживании объектов ЖKK, изложенные в нормативно-технической литературе; – методов мониторинга содержания зданий и сооружений, их конструктивных элементов, инженерного оборудования, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием уни-	отлично	Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	версальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; – законодательно-правовую базу деятельности в области содержания и обслуживания объектов ЖКК (ПК-16, ПК-22)		
Умеет	– составлять инструкции по содержанию и обслуживанию инженерного оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, разработке технической документации; – использовать информационные технологии в задачах содержания и обслуживания зданий и сооружений; – вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг; – принимать обоснованные решения по ремонту инженерных систем зданий и сооружений (ПК-16, ПК-22)		
Владеет	– знаниями инновационных технологий эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности; – методами мониторинга и оценки технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда, сооружений, их частей и инженерного оборудования; – способностью осознать ос-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	новные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ПК-16, ПК-22)		
Знает	– требования, предъявляемые при содержании и обслуживании объектов ЖКК, изложенные в нормативно-технической литературе; – методов мониторинга содержания зданий и сооружений, их конструктивных элементов, инженерного оборудования, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; – законодательно-правовую базу деятельности в области содержания и обслуживания объектов ЖКК (ПК-16, ПК-22)	хорошо	Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
Умеет	– составлять инструкции по содержанию и обслуживанию инженерного оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, разработке технической документации; – использовать информационные технологии в задачах содержания и обслуживания зданий и сооружений;		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	– вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг; – принимать обоснованные решения по ремонту инженерных систем зданий и сооружений (ПК-16, ПК-22)		
Владеет	– знаниями инновационных технологий эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности; – методами мониторинга и оценки технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда, сооружений, их частей и инженерного оборудования; – способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ПК-16, ПК-22)		
Знает	– требования, предъявляемые при содержании и обслуживании объектов ЖКК, изложенные в нормативно-технической литературе; – методов мониторинга содержания зданий и сооружений, их конструктивных элементов, инженерного оборудования, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализиро-	удовлетворительно	Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	ванных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; – законодательно-правовую базу деятельности в области содержания и обслуживания объектов ЖКК (ПК-16, ПК-22)		
Умеет	– составлять инструкции по содержанию и обслуживанию инженерного оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, разработке технической документации; – использовать информационные технологии в задачах содержания и обслуживания зданий и сооружений; – вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг; – принимать обоснованные решения по ремонту инженерных систем зданий и сооружений (ПК-16, ПК-22)		
Владеет	– знаниями инновационных технологий эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности; – методами мониторинга и оценки технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда, сооружений, их частей и инженерного оборудования; – способностью осознать основные проблемы своей пред-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	метной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ПК-16, ПК-22)		
Знает	– требования, предъявляемые при содержании и обслуживании объектов ЖКК, изложенные в нормативно-технической литературе; – методов мониторинга содержания зданий и сооружений, их конструктивных элементов, инженерного оборудования, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; – законодательно-правовую базу деятельности в области содержания и обслуживания объектов ЖКК (ПК-16, ПК-22)	неудовлетворительно	1. Студент демонстрирует непонимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
Умеет	– составлять инструкции по содержанию и обслуживанию инженерного оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, разработке технической документации; – использовать информационные технологии в задачах содержания и обслуживания зданий и сооружений; – вести мониторинг удовле-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	творенности качеством предоставляемых жилищно-комму-нальных услуг; – принимать обоснованные решения по ремонту инженерных систем зданий и сооружений (ПК-16, ПК-22)		
Владеет	– знаниями инновационных технологий эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности; – методами мониторинга и оценки технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда, сооружений, их частей и инженерного оборудования; – способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ПК-16, ПК-22)		

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

7.3.1. Задания для тестирования

1. Какая предельно допустимая концентрация вредных веществ определяет её качество в городской среде:

- а) среднесуточная;
- б) максимально разовая;
- в) на территории предприятия.

2. Какой параметр микроклимата помещения определяет экологичность среды:

- а) воздухообмен;

б) содержание влаги в воздухе;

в) содержание пыли.

3. Являются ли загрязнителем воздушной среды электромагнитные излучения:

а) нет;

б) при определенной величине;

в) при проникновении через покрытие одежды.

4. При каких условиях концентрация выделяемого радона из строительного материала здания будет превышать допустимую величину:

а) ни при каких;

б) при наличии свободных объемов в конструкции здания;

в) при постоянном выделении из материалов.

5. При наступлении штиля используются ли зависимости расчета приземных концентраций вредных выбросов для высокого источника:

а) да;

б) нет;

в) только для газовых выбросов.

6. Насколько увеличится приземная концентрация пылевых выбросов из вентиляционной трубы в сравнении с выбросом из неё газовых выбросов:

а) в 1,5 раза;

б) до трех раз;

в) до четырех раз.

7. Какова нормируемая степень инсоляции в жилом помещении:

а) 1;

б) 2;

в) 5.

8. Какова минимальная необходимая степень освещения в жилом помещении:

а) 0,5;

б) 1,0;

в) 2,0.

9. Наличие во вдыхаемом воздухе наличие отрицательных аэроионов должно быть не менее:

а) 500 см^{-3} ;

б) 1000 см^{-3} ;

в) 3000 см^{-3} .

10. Во сколько раз происходит изменение содержания углекислого газа в выдыхаемом воздухе относительно его содержания во вдыхаемом воздухе:

а) не увеличивается;

б) увеличивается не менее чем в 100 раз;

в) уменьшается.

11. Учитывает ли назначаемая нормируемая величина предельно допустимой концентрации вредного вещества его канцерогенные и мутагенные свойства:

а) учитывает;

б) не учитывает;

в) вызывают снижение его величины.

12. Допустимый уровень шума у стен жилого дома:

а) 50 дБА;

б) 70 дБА;

в) 90 дБА.

13. Допустимая величина шума, не мешающая сну человека:

а) 35 дБА;

б) 45 дБА;

в) 60 дБА.

14. При каком водородном показателе pH питьевая вода является нейтральной:

а) 5;

б) 7;

в) 9.

15. Допустимо ли наличие в питьевой воде, обеззараженной хлором, углеродных включений:

а) допустимо не выше их предельно допустимых значений;

б) недопустимо;

в) допустимо не более 0,1 ПДК.

16. Норма площади зеленых насаждений в городе на одного жителя, $m^2/чел.$:

а) 5;

б) 10;

в) 20;

г) не нормируется.

17. Какие объекты допускается располагать в пределах санитарно-защитной зоны предприятия:

а) склады;

б) жилые здания;

в) лечебные учреждения.

18. Допускается ли устанавливать размеры санитарно-защитной зоны для крышной котельной здания:

а) допускается при приземной концентрации вредных выделений выше их ПДК;

б) не устанавливается;

в) устанавливается при учете неблагоприятных метеорологических условий.

19. При какой вероятности отсутствия жалоб жильцов в доме он считается экологически здоровым:

а) 95%;

б) до 80%;

в) 100 %.

7.3.2. Вопросы для экзамена

1. Структура и состав работ и услуг по содержанию и ремонту жилищного фонда.
2. Общие требования к организации содержания и ремонта.
3. Информационные требования к организации содержания и ремонта.
4. Договорные требования к организации содержания и ремонта.
5. Технологические требования к организации содержания и ремонта.
6. Требования к аварийному обслуживанию к организации содержания и ремонта.
7. Требования к подготовке жилищного фонда к сезонной эксплуатации.
8. Требования к организации текущего ремонта.
9. Требования к организации дополнительных работ и услуг по заказам и за счет средств потребителей.
10. Требования к качеству работ и услуг по содержанию и ремонту жилищного фонда.
11. Специальные требования к организации содержания и ремонта.
12. Требования пожарной безопасности.
13. Санитарно-эпидемиологические требования.
14. Требования к содержанию и ремонту внутридомового газового оборудования.
15. Требования к содержанию и ремонту лифтов.
16. Требования к содержанию и ремонту жилых зданий в особых районах.
17. Контроль соблюдения требований к содержанию и ремонту жилищного фонда.
18. Перечислите и охарактеризуйте виды работ, входящих в плату за ремонт жилья.
19. Перечислите и охарактеризуйте виды дополнительных работ, выполняемых по заказам и за счет средств потребителей.
20. Назовите и охарактеризуйте нормативные документы, регламентирующие строительство на территории Российской Федерации.
21. Законодательно-правовая база и лицензирование деятельности в области содержания жилого фонда.
22. Законодательно-правовая база и лицензирование деятельности в области обслуживания жилого фонда.

7.3.3. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Структура и состав работ и услуг по содержанию и ремонту жилищного фонда	ПК-16, ПК-22	Тестирование (Т) Курсовой проект (КП) Экзамен

2	Общие требования к организации содержания и ремонта: информационные, договорные, технологические, к аварийному обслуживанию, к подготовке жилищного фонда к сезонной эксплуатации, к организации текущего ремонта, к организации дополнительных работ и услуг по заказам и за счет средств потребителей, к качеству работ и услуг по содержанию и ремонту жилищного фонда	ПК-16, ПК-22	Тестирование (Т) Курсовой проект (КП) Экзамен
3	Специальные требования: пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологические, к содержанию и ремонту внутридомового газового оборудования, к содержанию и ремонту лифтов, к содержанию и ремонту жилых зданий в особых районах	ПК-16, ПК-22	Тестирование (Т) Курсовой проект (КП) Экзамен
4	Законодательно-правовая база и лицензирование деятельности в области содержания жилого фонда	ПК-16, ПК-22	Тестирование (Т) Курсовой проект (КП) Экзамен
5	Законодательно-правовая база и лицензирование деятельности в области обслуживания жилого фонда	ПК-16, ПК-22	Тестирование (Т) Курсовой проект (КП) Экзамен
6	Контроль соблюдения требований к содержанию и ремонту жилищного фонда	ПК-16, ПК-22	Тестирование (Т) Курсовой проект (КП) Экзамен
7	Работы, входящих в плату за содержание жилья	ПК-16, ПК-22	Тестирование (Т) Курсовой проект (КП) Экзамен
8	Работы, входящих в плату за ремонт жилья (текущий ремонт)	ПК-16, ПК-22	Тестирование (Т) Курсовой проект (КП) Экзамен
9	Дополнительные работы, выполняемых по заказам и за счет средств потребителей	ПК-16, ПК-22	Тестирование (Т) Курсовой проект (КП) Экзамен

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 60 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать двух астрономических часов. С экзамена снимается материал тех заданий, которые обучающийся выполнил в течение семестра на «хорошо» и «отлично».

Экзамен может проводиться по итогам текущей успеваемости и (или) путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также вычислительной техникой.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Правовое регулирование городской деятельности и жилищное законодательство	Учебник	В.И. Римшин	2013	Библиотека – __ экз., электронная копия на сайте ВГТУ
2	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений (зданий, инженерных и транспортных сооружений и коммуникаций	Сборник нормативных актов и документов		2015	URL: http://www.iprbookshop.ru/30273

3	Управление городским хозяйством и модернизация жилищно-коммунальной инфраструктуры	Учебник	П.Г. Грабовой	2013	Библиотека – ____ экз., электронная копия на сайте ВГТУ
4	Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений	Учебное пособие	М.Н. Жерлыкина, С.А. Яременко	2013	Библиотека – 100 экз.
5	Инженерные системы зданий и сооружений	Учебное пособие	И.И. Полосин, Б.П. Новосельцев, В.Ю. Хузин, М.Н. Жерлыкина	2012	Библиотека – 103 экз.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к тестам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание и просмотр аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение задач по алгоритму.
Тестирование	Работа с конспектами лекций и лабораторных работ, подготовка ответов к тестам.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

1.1.1 Перечень основной учебной литературы

1. Римшин, В.И. Правовое регулирование городской деятельности и жилищное законодательство: учебник / В.И. Римшин. – Москва: Инфра-М, 2013. – 459 с.
2. Управление городским хозяйством и модернизация жилищно-коммунальной инфраструктуры: учебник / под общ. науч. ред. П.Г. Грабового. – Москва: Просветитель, 2013. – 839 с.
3. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений (зданий, инженерных и транспортных сооружений и коммуникаций: сборник нормативных актов и документов. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 472 с.
<http://www.iprbookshop.ru/30273>.
4. Инженерные системы зданий и сооружений: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / И.И. Полосин, Б.П. Новосельцев, В.Ю. Хузин, М.Н. Жерлыкина. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 298 с.
5. Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений: учеб. пособие / М.Н. Жерлыкина, С.А. Яременко. – Воронежский ГАСУ. – Воронеж, 2013. – 158 с.

10.1.2 Перечень дополнительной учебной литературы

1. Техническая эксплуатация жилых зданий / учебник для вузов / В.И. Римшина, А.М. Стражникова. – М.: Студент, 2012. – 639 с.
2. Журавлева, И.В. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения: учебное пособие / И.В. Журавлева. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 137 с.
<http://www.iprbookshop.ru/55067>.
3. Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости: учебное пособие.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 109 с.
<http://www.iprbookshop.ru/22670>.
4. Савичев, О.Г. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования: учебное пособие / О.Г. Савичев, В.К. Попов, К.И. Кузеванов. – Томск: Томский политехнический университет, 2014. – 216 с. <http://www.iprbookshop.ru/34737>.
5. Примаков Л.В. Эксплуатация и ремонт малоэтажного жилого фонда: учеб.-практ. пособие. – М.: Академический проект: Альма Матер, 2010. – 262 с.
6. Теплогазоснабжение многоквартирного жилого дома: учеб.-метод. пособие / Д.М. Чудинов [и др.]; Воронежский ГАСУ. – Воронеж, 2014. – 89 с.
7. Жерлыкина, М.Н. Инженерное оборудование зданий : метод. указания / М.Н. Жерлыкина, С.А. Яременко. – Воронеж: Воронеж. гос. арх.–строит. ун-т., 2011. – 39с.

10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Программное и коммуникационное обеспечение *MS Office Project Professional, Oracle Primavera*.
2. Программные продукты *MS Office Word, MS Office Excel, MS Visio, AutoCAD*.
3. Информационные справочные системы «Norma-CS», «Гарант», «СтройТехнолог», «СтройКонсультант».

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

1. <http://vorstu.ru/> – учебный портал ВГТУ;
2. elibrary.ru;
3. www.twirpx.com – все для студента
4. <http://vipbook.info> – электронная библиотека
5. www.iprbookshop.ru – электронная библиотека
6. www.alt-invest.ru – сайт компании «Альт-Инвест», разработчика программного обеспечения финансового анализа, планирования и оценки инвестиционных проектов. Демо-версии программ «Альт-Инвест», «Альт-финанс», «Альт-Прогноз»;
7. www.expert-systems.com – сайт компании «Эксперт Системс», разработчика аналитических программных продуктов в области бизнеса, в том числе программного продукта *Project Expert*. Демо-версии программ *Project Expert* или *Audit Expert*;
8. www.gosstroy.gov.ru – сайт Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Росстрой). База нормативных документов, Интернет-приёмная;
9. ЖКХ36
10. Портал "ЖКХ"
11. ГИС ЖКХ
12. Реформа ЖКХ
13. ЖКХ Контроль
14. ЖКХ Контроль (communal-control.ru)
15. Минстрой России
16. Правительство России
17. <http://vrn.дети>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются лабораторная база кафедры «Жилищно-коммунального хозяйства»:

ауд. 2147: Научно-лабораторный комплекс «Отопление». Учебно-экспериментальный стенд «Системы напольного отопления». Экспериментальная установка определения запыленности. Труба аэродинамическая. Установка гидравлическая. Система воздухораспределения. Кондиционер. Установка 3 и 4 по определению параметров воздушной струи и исследованию воздушных потоков. Переносной газоанализатор ДАГ. Проектор. Шумовиброметр. Тепловизионная камера НЕС. Термометр контактный ТК 5.06 с зондами. Течетрассоискатель АТГ-3 «Успех». Дальномер. Пирометр Testo. Пирометр оптический микропроцессорный С-фаворит С-300. Нивелир Н-3. Газоанализатор дымовых газов КМ-800. Измеритель влажности КМ 8004. Измеритель электрического и магнитного поля. Измеритель электростатического поля. Люксметр. Мегомметр ЭС 6203 12-Г. Комбинированный прибор контроля параметров воздушной среды МЭС-2. Микроманометр. Комплект демонстрационных плакатов.

ауд. 2137: Переносной газоанализатор ДАГ. Проектор. Шумовиброметр. Тепловизионная камера НЕС. Термометр контактный ТК 5.06 с зондами. Течетрассоискатель АТГ-3 «Успех». Дальномер. Пирометр Testo. Пирометр оптический микропроцессорный С-фаворит С-300. Нивелир Н-3. Газоанализатор дымовых газов КМ-800. Измеритель влажности КМ 8004. Измеритель электрического и магнитного поля. Измеритель электростатического поля. Люксметр. Мегомметр ЭС 6203 12-Г. Комбинированный прибор контроля параметров воздушной среды МЭС-2. Микроманометр. Комплект демонстрационных плакатов.

ауд. 2124: Приточная вентиляционная система с камерой Klimatex Q2. Кондиционер КТН2. Переносной газоанализатор ДАГ. Проектор. Шумовиброметр. Тепловизионная камера НЕС. Термометр контактный ТК 5.06 с зондами. Течетрассоискатель АТГ-3 «Успех». Дальномер. Пирометр Testo. Пирометр оптический микропроцессорный С-фаворит С-300. Нивелир Н-3. Газоанализатор дымовых газов КМ-800. Измеритель влажности КМ 8004. Измеритель электрического и магнитного поля. Измеритель электростатического поля. Люксметр. Мегомметр ЭС 6203 12-Г. Комбинированный прибор контроля параметров воздушной среды МЭС-2. Микроманометр. Комплект демонстрационных плакатов.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

По дисциплине проводятся лекции и практические занятия. Лекции проводятся в лекционных залах университета с применением мультимедийного проектора и разработанных компьютерных презентаций. Учебные материалы предоставляются обучающим для ознакомления и изучения, основные положения лекций конспектируются. Отдельные учебные вопросы предоставляются обучающимся для самостоятельного обучения.

Практические занятия проводятся в специализированных аудиториях кафедры с использованием стендов.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

самоподготовку к учебным занятиям с использованием конспектов, рекомендованной литературы и персональных компьютеров;

оформление отчетов по выполненным практическим заданиям (с выполнением необходимых расчетов, графических материалов и формулировкой соответствующих выводов по результатам задания).

Рекомендуется студентам самостоятельно проработать нормативную, учебную и научную литературу.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций по направлению подготовки **38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура**.

Руководитель основной образовательной программы

_____ (занимаемая должность, ученая степень и звание) _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета магистратуры

«_____» _____ 2017 г., протокол № _____.

Председатель _____
учёная степень и звание _____ подпись _____
инициалы, фамилия _____

Эксперт

_____ (занимаемая должность) _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия)