

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Институт экономики и менеджмента  
(Наименование института)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Захаров П.Н.

« 09 » 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Ресурсосберегающие технологии в жилищно - коммунальном хозяйстве**  
(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

**направление подготовки / специальность**

**38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура**  
(код и наименование направления подготовки (специальности))

**направленность (профиль) подготовки**

**«Управление жилищно-коммунальным комплексом»**  
(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2022 год

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются: формирование комплекса знаний, умений и навыков в области ресурсосберегающих технологий в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Достижение названных целей предполагает **решение следующих задач:**

- определение приоритетных направлений развития энергосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве и повышения его энергетической эффективности;
- разработка планов и программ развития предприятий и организаций сферы городского хозяйства с учетом стратегии развития городского хозяйства;
- управление подразделениями, группами (командами) сотрудников предприятий и организаций при осуществлении мероприятий, направленных на реализацию стратегии развития городского хозяйства;
- управление организационно-экономической деятельностью предприятий и организаций в сфере ЖКХ с учетом специфики реализации государственных программ.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в жилищно - коммунальном хозяйстве» относится к обязательной части.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
<b>ОПК-4.</b> Способен организовать процесс эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг	<b>ОПК-4.1</b> Знает теоретические основы, современные технологии и методы организации процесса технической эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства <b>ОПК-4.2</b> Умеет управлять процессами технической эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> современные технологии ресурсосберегающих технологий; знать правовые, организационно-управленческие, технические, технологические, экономические, экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения); <b>Умеет</b> организовывать процесс ремонта объектов жилищно-коммунального хозяй-	Вопросы к рейтинг-контролю, тестовые вопросы

	с учетом требований потребителя услуг ОПК-4.3 Владеет нормативно-технической базой, регламентирующей процессы технической эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства	ства. <b>Владеет</b> навыками организации ремонтных работ; технологиями проведения всех видов работ по эксплуатации и обслуживанию жилого фонда	
<b>ПК-5.</b> Способен организовать взаимодействие всех субъектов обслуживания жилого фонда и потребителей по вопросам качества жилищно-коммунальных услуг	ПК-5.1 Знает особенности организации взаимодействия субъектов обслуживания жилого фонда в том числе с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг ПК-5.3 Владеет способностью организации взаимодействия субъектов обслуживания жилого фонда и потребителей жилищно-коммунальных услуг	<b>Знает</b> особенности разработки и организации взаимодействия субъектов обслуживания жилого фонда в том числе с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг <b>Уметь</b> планировать производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса; <b>Владеть</b> оценкой разных стратегий повышения эффективности работы предприятия жилищно-коммунального хозяйства.	Вопросы к рейтинг-контролю, тестовые вопросы
<b>ПК-6</b> Способен организовывать взаимодействия с государственными и муниципальными органами управления, подрядными и ресурсоснабжающими организациями, потребителями жилищно-коммунальных услуг	ПК-6.1 Знает специфику взаимодействия с государственными и муниципальными органами управления, подрядными и ресурсоснабжающими организациями, потребителями жилищно-коммунальных услуг. ПК-6.2 Умеет принимать конструктивные решения при работе с подрядчиками; организовывать взаимодействия с государственными и муниципальными органами управления, подрядными и ресурсоснабжающими организациями, потребителями жилищно-коммунальных услуг. ПК-6.3 Владеет подходами и методами принятия	<b>Знает</b> специфику взаимодействия с государственными и муниципальными органами управления, подрядными и ресурсоснабжающими организациями, потребителями жилищно-коммунальных услуг. <b>Умеет</b> принимать конструктивные решения при работе с подрядчиками; организовывать взаимодействия с государственными и муниципальными органами управления, подрядными и ресурсоснабжающими организациями, потребителями жилищно-коммунальных услуг.	Вопросы к рейтинг-контролю, тестовые вопросы

	решений, учитывающие правовую и нормативную базу работы с подрядными и ресурсосберегающими предприятиями при проектировании организационных действий, связанных с решением конкретных проблем.	<b>Владеет</b> подходами и методами принятия решений, учитывающие правовую и нормативную базу работы с подрядными и ресурсосберегающими предприятиями при проектировании организационных действий, связанных с решением конкретных проблем; навыками расчета потенциальной экономии энергии при внедрении различных энергосберегающих мероприятий	
--	--	---	--

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов.

##### Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	В форме практической подготовки		
1	Раздел 1. Актуальность ресурсосбережения в России и мире.	1	1-2	-	2		2	10	
2	Раздел 2. Законодательство и нормативная база ресурсосбережения	1	3-4	-	2		2	10	
3	Раздел 3. Анализ состояния энергетических ресурсов планеты.	1	5-6	-	2		2	10	
4	Раздел 4. Классификация и перспективы использования источников энергии в ЖКХ.	1	7-8	-	2		2	10	Рейтинг-контроль №1
5	Раздел 5. Методы и критерии оценки эффективности ресурсосбережения.	1	9-10	-	2		2	10	
6	Раздел 6. Основы проведения энергоаудита.	1	11-12	-	2		2	10	
7	Раздел 7. Энергетическое обследование	1	13-	-	2			10	Рейтинг-

	объектов электро- и теплоэнергетики		14						контроль №2
8	Раздел 8. Новые ресурсосберегающие технологии и альтернативные источники энергии.	1	15-16	-	2			10	
9	Раздел 9. Ресурсосберегающие мероприятия на объектах жилищно-коммунального хозяйства.	1	17-18	-	2		2	10	Рейтинг-контроль №3
Всего за 1 семестр:					18			90	зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				-	18			90	зачет

### Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

#### Раздел 1. АКТУАЛЬНОСТЬ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В РОССИИ И МИРЕ.

##### Тема 1. Ресурсосбережение и экология.

Влияние добычи, подготовки, транспортировки и сжигания органического топлива на состояние окружающей среды. Необходимость применения новых технологий при производстве энергии. Опыт ресурсосбережения западных стран.

#### Раздел 2. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО И НОРМАТИВНАЯ БАЗА РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ.

##### Тема 1. Нормативные документы в области ЖКХ.

Роль и значение региональных нормативных документов. Их связь с общенациональным уровнем, основные направления регионального нормирования. Задачи региональных информационных центров. Роль новых информационных технологий в решении задач ресурсосбережения.

#### Раздел 3. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ПЛАНЕТЫ.

##### Тема 1. Виды энергии.

Топливо-энергетические балансы по видам используемых топлив. Виды энергии для каждого технологического цикла.

#### Раздел 4. КЛАССИФИКАЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ЖКХ.

##### Тема 1. Невозобновляемые источники энергии.

Виды источников энергии. Перспективы использования невозобновляемых источников энергии в ЖКХ.

##### Тема 2. Возобновляемые источники энергии.

Виды источников энергии. Перспективы использования невозобновляемых источников энергии в ЖКХ.

#### Раздел 5. МЕТОДЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ.

##### Тема 1. Эффективность ресурсосбережения.

Натуральные теплотехнические, экономические критерии эффективности использования энергии. Индикаторы энергетической эффективности. Эффективность ресурсосберегающих мероприятий. Методы и критерии экономической оценки ресурсосберегающих проектов.

#### Раздел 6. ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЭНЕРГОАУДИТА.

##### Тема 1. Методика, виды и этапы проведения энергоаудита.



Методика и организация проведения энергоаудита. Виды энергоаудита, основные этапы организации и проведения работ по экспресс-аудиту и углубленному обследованию энергохозяйств предприятий и организаций, экспресс-аудит.

## Раздел 7. ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ

Тема 1. Средства измерения для оценки параметров микроклимата.

Выбор средств измерений для оценки параметров тепловых и электрических систем, расхода жидкостей, скорости потоков воздуха, температуры, освещенности и др. Характеристики и принципы работы приборов учета тепловой энергии и горячего водоснабжения.

## Раздел 8. НОВЫЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ.

Тема 1. Ресурсосбережение в инженерных системах.

Ресурсосбережение в системах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, сушильных, выпарных, ректификационных установках. Внедрение новых ресурсосберегающих технологий и альтернативных источников энергии в системы теплоснабжения ЖКХ.

## Раздел 9. РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ НА ОБЪЕКТАХ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА.

Тема 1. Оценка ресурсосберегающих проектов.

Ресурсоэффективное здание. Территориальные строительные нормы. Энергетический паспорт здания. Техничко-экономическая оценка инвестиционных ресурсосберегающих проектов. Бизнес-планы ресурсосберегающих проектов в коммунальном хозяйстве.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**5.1. Текущий контроль успеваемости** проводится в форме рейтинг-контроля. Предусмотрено проведение трех рейтинг-контролей. Ниже приведены контрольные вопросы для проведения текущего контроля успеваемости.<sup>1</sup>

### **Рейтинг-контроль 1**

1. Основные направления энергетической политики России.
2. Актуальность ресурсосбережения.
3. Экономические и экологические аспекты ресурсосбережения.
4. Проблемные ситуации, сдерживающие ресурсосбережение.
5. Нормативно-правовая база ресурсосбережения. Федеральный закон «Об ресурсосбережении».
6. Особенности и закономерности ресурсосбережения.
7. Ресурсосбережение – новый энергетический ресурс. Дерево понятий.
8. Шкала энергетической эффективности. Интегральный показатель эффективности.
9. Управление ресурсосбережением в регионе. Направления ресурсосберегающей деятельности. Взаимосвязь задач ресурсосбережения.

<sup>1</sup> Текущий контроль успеваемости прописывается для каждого семестра отдельно.

10. Виды балансов. Составление и анализ топливно-энергетического баланса.
11. Определение полезных конечных расходов энергии.
12. Виды потенциала ресурсосбережения. Оценка потенциала ресурсосбережения.
13. Группы ресурсосберегающих мероприятий.

### **Рейтинг-контроль 2**

1. Эффективность ресурсосберегающих мероприятий.
2. Энергетические обследования предприятий. Виды, цели и задачи.
3. Энергетические обследования предприятий. Методика и организация проведения.
4. Энергетический паспорт. Энергетический баланс предприятия.
5. Методы и средства измерения ресурсоносителей.
6. Энергоаудиторские организации. Требования, предъявляемые к энергоаудиторским организациям.
7. Особенности энергетического обследования.
8. Этапы проведения энергообследований.
9. Основные причины нерационального расхода энергоресурсов, пути снижения.
10. Типовые объекты энергоаудита и основные ресурсосберегающие рекомендации.
11. Ресурсосбережение в строительстве и жилищно-коммунальном комплексе.
12. Пути снижения ресурсопотребления на освещение.
13. Система механической вытяжной вентиляции с индивидуальным регулированием
14. Утилизация тепла вытяжного воздуха.
15. Система управления микроклиматом помещений
16. Система управления теплоэнергоснабжением
17. Потребление энергии на объектах ЖКХ.
18. Тепловой баланс здания.
19. Ресурсоэффективное здание.
20. Территориальные строительные нормы.
21. Энергетический паспорт здания.

### **Рейтинг-контроль 3**

1. Способы прокладки энергоэффективных тепловых сетей.
2. Современные материалы для тепловой изоляции.
3. Способы прокладки энергоэффективных электрических сетей.
4. Ресурсосбережение в системах электрического освещения.
5. Структура стоимостных показателей осветительной установки (ОУ), составляющие эффективности ОУ.
6. Основные направления ресурсосбережения в осветительных установках.
7. Определение безотходной технологии, примеры
8. Определение малоотходной технологии, примеры.
9. Количественная оценка безотходного производства.
10. Рациональное использования сырья. Вторичные материальные ресурсы.
11. Примеры комплексного использования сырья
12. Использование и утилизация пластмасс. Разрушаемые полимерные материалы
13. Переработка и утилизация производственных отходов. Процесс обезвреживания отходов
14. Требования экологической безопасности. Утилизация горючих отходов.

**5.2. Промежуточная аттестация** по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена. Ниже приведены контрольные вопросы.

### Вопросы к зачету

1. Основные направления энергетической политики России.
2. Актуальность ресурсосбережения.
3. Экономические и экологические аспекты ресурсосбережения.
4. Проблемные ситуации, сдерживающие ресурсосбережение.
5. Нормативно-правовая база ресурсосбережения. Федеральный закон «Об ресурсосбережении».
6. Особенности и закономерности ресурсосбережения.
7. Ресурсосбережение – новый энергетический ресурс. Дерево понятий.
8. Шкала энергетической эффективности. Интегральный показатель эффективности.
9. Управление ресурсосбережением в регионе. Направления ресурсосберегающей деятельности. Взаимосвязь задач ресурсосбережения.
10. Виды балансов. Составление и анализ топливно-энергетического баланса.
11. Определение полезных конечных расходов энергии.
12. Виды потенциала ресурсосбережения. Оценка потенциала ресурсосбережения.
13. Группы ресурсосберегающих мероприятий.
14. Эффективность ресурсосберегающих мероприятий.
15. Энергетические обследования предприятий. Виды, цели и задачи.
16. Энергетические обследования предприятий. Методика и организация проведения.
17. Энергетический паспорт. Энергетический баланс предприятия.
18. Методы и средства измерения энергоносителей.
19. Энергоаудиторские организации. Требования, предъявляемые к энергоаудиторским организациям.
20. Особенности энергетического обследования.
21. Этапы проведения энергообследований.
22. Основные причины нерационального расхода энергоресурсов, пути снижения.
23. Типовые объекты энергоаудита и основные ресурсосберегающие рекомендации.
24. Ресурсосбережение в строительстве и жилищно-коммунальном комплексе.
25. Пути снижения энергопотребления на освещение.
26. Система механической вытяжной вентиляции с индивидуальным регулированием
27. Утилизация тепла вытяжного воздуха.
28. Система управления микроклиматом помещений
29. Система управления теплоэнергоснабжением
30. Потребление энергии на объектах ЖКХ.
31. Тепловой баланс здания.
32. Ресурсоэффективное здание.
33. Территориальные строительные нормы.
34. Энергетический паспорт здания.

### 5.3. Самостоятельная работа обучающегося

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение рекомендованной литературы, активное участие на практических занятиях, то есть используется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной преподавателем учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к семинарам.



Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются: текущие консультации.

Ниже приводятся вопросы для самостоятельной подготовки к зачету.

### Вопросы для самостоятельной работы студента

1. Способы прокладки энергоэффективных тепловых сетей.
2. Современные материалы для тепловой изоляции.
3. Способы прокладки энергоэффективных электрических сетей.
4. Ресурсосбережение в системах электрического освещения.
5. Структура стоимостных показателей осветительной установки (ОУ), составляющие эффективности ОУ.
6. Основные направления ресурсосбережения в осветительных установках.
7. Определение безотходной технологии, примеры
8. Определение малоотходной технологии, примеры.
9. Количественная оценка безотходного производства.
10. Рациональное использования сырья. Вторичные материальные ресурсы.
11. Примеры комплексного использования сырья
12. Использование и утилизация пластмасс. Разрушаемые полимерные материалы
13. Переработка и утилизация производственных отходов. Процесс обезвреживания отходов
14. Требования экологической безопасности. Утилизация горючих отходов.
15. Пути использования высокотемпературных тепловых отходов.
16. Использование тепловых насосов.
17. Современные изоляционные материалы для трубопроводов тепловых трасс.
18. Методика применения тепловой изоляции трубопроводов отопления.
19. Методика применения тепловой изоляции для горячего водоснабжения.
20. Индивидуальные источники теплоэнергоснабжения.
21. Источники когенерации энергии
22. Использование тепла земли тепловыми насосами
23. Использование тепла вытяжного вентиляционного воздуха тепловыми насосами.
24. Использование тепла сточных вод тепловыми насосами.
25. Солнечные коллекторы в системе горячего водоснабжения.
26. Солнечные коллекторы в системе охлаждения помещения.
27. Утилизация тепла солнечной радиации в тепловом балансе здания.
28. Устройства, использующие рассеянную солнечную радиацию для повышения освещенности помещений.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература		
1. Экономика многоквартирного дома [Текст] : учебное пособие. Гриф УМЦ «Профессиональный учебник». Гриф НИИ образования и науки /	2018	<a href="http://www.unity-dana.ru/books/ekonomika-1/ekonomika-mnogokvartirnogo-doma-uchebnoe-">http://www.unity-dana.ru/books/ekonomika-1/ekonomika-mnogokvartirnogo-doma-uchebnoe-</a>

В. И. Коробко. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2018. - 303 с.		<a href="http://posobie-grif-umts-professionalnyy-uchebnik-grif-nii-obrazov/">posobie-grif-umts-professionalnyy-uchebnik-grif-nii-obrazov/</a>
2. Управление в городском хозяйстве. Учебное пособие. Гриф Совета УМО / ред. Р. Ж. Си-раждинов. - М. : КНОРУС, 2012. - 350 с.	2012	<a href="https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com">https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com</a>
3. Технология энергосбережения: Учебник / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 352 с.	2013	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=400962">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=400962</a>
4. Общие вопросы эффективного природопользования: Монография / А.П. Гарнов, О.В. Краснобаева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 214 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Экономика). (обложка) ISBN 978-5-16-009495-3, 100 экз.	2014	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=444570">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=444570</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
1. Дубровская, О. Г. Ресурсосберегающие технологии обезвреживания и утилизации отходов предприятий теплоэнергетического комплекса Красноярского края [Электронный ресурс] : монография / О. Г. Дубровская, Л. В. Приймак, И. В. Андруняк. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 164 с. - ISBN 978-5-7638-3087-3 -	2014	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505820">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505820</a>
2. Экономика природопользования и Энергосбережения: учебное пособие/ А.П. Москаленко- Ростов – на – Дону: Феникс, 2011. – 537 с.	2011	<a href="https://studme.org/143443/agropromyshlennost/ekonomika_i_upravlenie_prirodopolzovaniem_resursosberezenie">https://studme.org/143443/agropromyshlennost/ekonomika_i_upravlenie_prirodopolzovaniem_resursosberezenie</a>
3. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А.Л. Дубов М.:	2013	<a href="http://www.znanium.com/bookread.php?book=197466">http://www.znanium.com/bookread.php?book=197466</a>
4. Энергосбережение в промышленных и коммунальных предприятиях. А.И. Колесников, М.Н. Федоров, Ю.М. Варфоломеев М.: ИНФРА-М 2013	2013	<a href="http://www.znanium.com/bookread.php?book=201795">http://www.znanium.com/bookread.php?book=201795</a>

## 6.2. Периодические издания

1. Журнал. «Жилкомаудит» Автор: ЗАО "АКЦ Жилкомаудит". Издательство: Экономика. Серия: Журнал.  
([http://www.zhkh.su/literatura/godovaja\\_podpiska\\_na\\_zhurnal\\_zhilkomaudit\\_na\\_2019\\_god\\_j23690](http://www.zhkh.su/literatura/godovaja_podpiska_na_zhurnal_zhilkomaudit_na_2019_god_j23690)).
2. Ежемесячный журнал для руководителей управляющих организаций, ТСЖ и ЖСК и их объединений "Управление многоквартирным домом.  
([https://www.gkh.ru/zhurnal\\_umd](https://www.gkh.ru/zhurnal_umd)).
3. Сервис в России и за рубежом. Электронное научное издание М.: ФГБОУ ВПО «РГУТиС»» ([http://rguts.ru/electronic\\_journal](http://rguts.ru/electronic_journal)).

## 6.3. Интернет – ресурсы

1. Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ - <http://www.minstroyrf.ru>;
2. Официальный сайт ГКУ «Центр реформы в ЖКХ» - <http://www.center-kgh.ru/center>.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий практического/лабораторного типа, выполнения расчетно-графических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Практические/лабораторные работы проводятся в аудитории 505-2 кафедры «Строительные конструкции» ВлГУ по адресу г. Владимир, ул. Белоконской, д. 5.

505-2: Компьютерный класс с 10 рабочими станциями (моноблок (с установленным ПО) Lenovo IdeaCentre AIO 520-24IKL 23.8" FHD(1920x1080)/Intel Core i7-7700T 2.90GHz/8GB/ITB/RD 530 2GB/DVD-RW/WiFi/BT4.0/CR/Win10, мышь, клавиатура, Microsoft Office 2013, ПК ЛИРА 10.10 учебная версия, SCAD Office 21 учебная версия, AutoCAD 2011 Версия для учебных заведений, КОМПАС-3D V12) с выходом в Internet, 1 проектор BenQ MP 620 C, 1 кондиционер сплит-система GWH 24 MD-K3 NNA4A, 1 коммутатор D -Link DGS-1100-16, 1 доска интерактивная Hitachi FX-77WD.

Занятия проводятся с использованием специально разработанного программного обеспечения:

505-2: Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика: 700619248

Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217.

Рабочую программу составил: доц. каф. СК ВлГУ, к.т.н.  А.В. Лукина

Рецензент: ГИП ООО «Проектная студия «Гранит»  М.В. Калачева


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных конструкций.

Протокол № 1 от 30.08.22 года

Заведующий кафедрой СК  С.И. Рошина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

Протокол № 1 от 01.09.22 года

Председатель комиссии   
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Ресурсосберегающие технологии в жилищно - коммунальном хозяйстве

Основной профессиональной образовательной программы направления подготовки  
38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура, программа: Управление  
жилищно-коммунальным комплексом

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Подпись                                  ФИО