

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



**УТВЕРЖДАЮ**  
 Проректор  
 по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 10 » февраля 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ГОРОДСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»**

(наименование дисциплины) проректор  
 по учебно-методической работе

Направление подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление

Программа подготовки Управление городским хозяйством

Уровень высшего образования Магистратура

Форма обучения Заочная

Семестр	Трудоёмкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
IV	5, 180	6	-	14	133	Экзамен – 27 ч. Курсовая работа
Итого	5, 180	6	-	14	133	Экзамен – 27 ч. Курсовая работа

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель изучения дисциплины заключается в формирование у слушателей теоретических знаний по энергосбережению и ресурсосбережению различных технико-организационных систем в области государственного и муниципального управления, а также практических навыков по повышению эффективности энергосбережения и ресурсосбережения. Помимо этого формируются представления по технике проведения энергетических обследований зданий и сооружений, а также практические навыки по содействию этому процессу.

Актуальность изучаемой дисциплины также обусловлена тем, что организации, финансируемые из бюджетов всех уровней, подлежат обязательным энергетическим обследованиям независимо от объема потребления энергетических ресурсов. Энергетические обследования проводятся с целью оценки эффективности использования получаемых энергоносителей и разработки энергосберегающих мероприятий. Помимо этого вопросы энергосбережения и ресурсосбережения входят в один из приоритетных направлений развития науки и техники, а также приоритеты бюджетной эффективности.

Предметом дисциплины являются экономическая отношения по поводу эффективности использования энергоресурсов и прочих ресурсов организации.

Задачи изучения дисциплины. В ходе изучения дисциплины «Энергоэффективность в городском хозяйстве» решаются следующие задачи:

- получение системы знаний о содержании и сущности энергетического менеджмента;
- владение навыками сбора, обработки, систематизации и анализа первичной информации об энергоэффективности;
- владение профессиональной терминологией в области энергоменеджмента, умением грамотно, логично излагать мнение, предложения в области бюджетного процесса на государственном и муниципальном уровне для эффективной кооперации,
- получение знаний о сущности, содержании, видах и формах энергоаудита;
- отработка навыков экономической оценки мероприятий по повышению энергоэффективности;
- способностью анализировать и интерпретировать результаты энергоаудита и формирования на базе технической документации соответствующих выводов об экономической целесообразности предложенных мероприятий;
- овладение способностью осуществлять сбор, анализ, обработку данных, необходимых для решения задач в области энергоаудита;
- мотивировать сотрудников и проводить пропаганду энергосбережения для успешной реализации программы энергосбережения.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Энергоэффективность в городском хозяйстве» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана для студентов-магистрантов, обеспечивающий обязательный минимум знаний для профессиональной деятельности в городского энергосбережения и энергоэффективности.

Настоящая рабочая программа основывается на требованиях, определённых Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, и предполагает последующее развитие и систематизацию знаний, полученных в ходе изучения следующих дисциплин: экономика общественного сектора, государственные финансы и бюджетное планирование, муниципальное управление и местное самоуправление.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен усвоить следующие компетенции согласно ФГОС по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление (уровень магистратуры) от 26.11.2014 №1518:

- владением современными методами диагностики, анализа и решения социально-экономических проблем, а также методами принятия решений и их реализации на практике (ПК-5);
- способностью к кооперации в рамках междисциплинарных проектов, работе в смежных областях (ПК-16).

#### 1. Знать:

- цели и задачи энергосбережения и ресурсосбережения России в краткосрочной и долгосрочной перспективе и быть готовым к кооперации в данной области (ПК-16);
- основные понятия энергетического менеджмента для принятия соответствующих решений в области энергосбережения (ПК-5);
- основы проведения энергетических обследований зданий и сооружений для максимально эффективной кооперации в рамках реализации энергосберегающих мероприятий (ПК-16);
- основные формы и методы повышения энергоэффективности (ПК-16);
- методы планирования и разработки энергосберегающих мероприятий (ПК-5);
- особенности инвестиционных проектов в области энергосбережения для повышения отдачи от кооперации (ПК-16);
- методы пропаганды энергосбережения (ПК-16);
- методы мотивации и стимулирования персонала при внедрении энергосберегающих проектов (ПК-5);
- методы экономической оценки проектов как инструмента эффективной координации и управления (ПК-16).

#### 2. Уметь:

- диагностировать необходимость внедрения энергосберегающих и ресурсосберегающих мероприятий (ПК-16);
- принимать решения в условиях ограниченности информации и экспертных оценок, а также уметь реализовывать принятие решение в соответствии с современными принципами менеджмента (ПК-5);
- правильно интерпретировать первичную информацию для принятия соответствующих решений в области энергосбережения (ПК-5);
- диагностировать и принимать решения о внедрении энергосберегающих мероприятий (ПК-5);
- разрабатывать энергосберегающие мероприятия для решения ресурсных проблем (ПК-5);
- проводить организационные изменения при реализации энергосберегающих проектов (ПК-5);
- выявлять необходимые инструменты маркетинга для привлечения заинтересованных сторон (ПК-16);
- оценивать готовность персонала к реализации энергосберегающих мероприятий (ПК-5);
- проводить оценку экономической эффективности энергосберегающих мероприятий (ПК-5).

#### 3. Владеть:

- современными методами принятия решений о необходимости внедрения энергосберегающих мероприятий (ПК-5);
- способностью к кооперации в области энергетического менеджмента (ПК-16);
- основами энергоаудита с целью для максимально эффективной кооперации в области энергосбережения (ПК-16);
- способностью к работе в смежных областях в процессе повышения ресурсоэффективности и энергоэффективности (ПК-16);
- способностью к планированию энергосберегающих мероприятий для оптимальной кооперации процессов (ПК-16);

- инструментами инвестиционного анализа и диагностики энергосберегающих проектов (ПК-5);
- методами продвижения передового опыта решения вопросов энергосбережения (ПК-5);
- организационными методами управления персоналом для оптимальной кооперации всех звеньев управления при реализации энергосберегающих проектов (ПК-16);
- оценкой экономической эффективности энергосберегающих мероприятий (ПК-5).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	КП / КР			
1.	Тема 1. Сущность, цели и задачи энергосбережения и ресурсосбережения	4		0,5		1	14		0,5 час., 33%		
2.	Тема 2. Основы энергетического менеджмента			0,5		1	14		0,5 час., 33%		
3.	Тема 3. Сбор первичной (документальной) информации			0,5		1	15		0,5 час., 33%		
4.	Тема 4. Инструменты энергоаудита: экономическая оценка			0,5		2	15		1 час., 40%		
5.	Тема 5. Разработка энергосберегающих мероприятий			1		2	15	Курсовая работа	2 час., 67%		
6.	Тема 6. Инвестиционный менеджмент в энергосбережении			1		2	15		2 час., 67%		
7.	Тема 7. Пропаганда энергосбережения			0,5		2	15		1 час., 40%		
8.	Тема 8. Мотивация персонала в области повышения энергетической эффективности			0,5		1	15		0,5 час., 33%		
9.	Тема 9. Оценка экономической эффективности энергосберегающих мероприятий			1		2	15		2 час., 67%		
Всего				6	-	14	133		-	10 час., 50%	Экзамен

## **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Перечень тем лабораторных занятий**

Перечень лабораторных работ по дисциплине, цели, задачи и их содержание представлены в «Методические рекомендации для студентов по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Энергоэффективность в городском хозяйстве», а общий перечень направлений лабораторных работ представлен ниже:

Лабораторная работа №1. Основы энергосбережения.

Лабораторная работа №2. Основы энергетического менеджмента.

Лабораторная работа №3. Сбор первичной (документальной) информации.

Лабораторная работа №4. Основы энергоаудита.

Лабораторная работа №5. Разработка энергосберегающих мероприятий.

Лабораторная работа №6. Инвестиционный менеджмент в энергосбережении.

Лабораторная работа №7. Пропаганда энергосбережения.

Лабораторная работа №8. Мотивация персонала в области повышения энергетической эффективности.

Лабораторная работа №9. Оценка экономической эффективности энергосберегающих мероприятий.

По согласованию с преподавателем студент-магистрант может существенно изменить тематику и структуру подготовки по данной дисциплине, при обязательном условии формирования соответствующих компетенций, описанных в разделе 3 рабочей программы дисциплины. При этом формируется индивидуальный план работы и советующие показатели эффективности его выполнения.

### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины «Энергоэффективность в городском хозяйстве» предполагает использование следующих интерактивных форм проведения занятий:

- разбор конкретных ситуаций (темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9);
- разноуровневое обучение (в рамках лабораторных работ);
- обучение в сотрудничестве или групповая, командная работа (в рамках всех тем лабораторных работ, по согласованию);
- индивидуальные исследовательские методы в обучении (в рамках индивидуальных консультаций).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта составляет не менее 40% аудиторных занятий.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Энергоэффективность в городском хозяйстве» направлена на закрепление основных элементов изучаемого курса. В ходе её реализации по предварительно выданным студентам-магистрантам заданиям предусмотрены следующие формы контроля:

1. Выполнение и защита лабораторных заданий.
2. Курсовая работа.
3. Экзамен.

### **ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

#### **Список вопросов к экзамену:**

1. Государственное регулирование энергосбережением
2. Нормативная основа энергосбережения в России
3. Методы реализации государственной политики энергосбережения
4. Внедрение системы энергоменеджмента на предприятии

5. Макро и микро уровни энергетического менеджмента.
6. Направления совершенствования системы управления энергосбережением в России
7. Основные источники энергии. Понятие условное топливо
8. Методы учета потребления энергии
9. Понятие энергетических ресурсов и их классификация
10. Виды энергобалансов и деление их по признакам
11. Энергетический паспорт
12. Понятие энергетического аудита и его уровни
13. Методы энергосбережения
14. Основные мероприятия, обеспечивающие эффективное энергосбережение
15. Основные направления экономии воды и водоотведения
16. Основные направления экономии воздуходобывания
17. Основные направления экономии освещения помещений
18. Основные направления экономии тепловой энергии
19. Основные направления экономии удаления отходов
20. Основные направления экономии электрической энергии
21. Энергодекларация
22. Планирование энергосберегающих мероприятий
23. Состав программы энергосбережения бюджетного учреждения
24. Особенности инвестиционных проектов в энергосбережении
25. Управление изменениями энергосберегающего проекта
26. Риски проектов в области энергосбережения
27. Пропаганда энергосбережения на предприятии
28. Пропаганда энергосбережения в городе
29. Информационно-маркетинговое обеспечение энергетического менеджмента
30. Продвижение услуг в сфере энергосбережения и энергоэффективности
31. Стимулирования персонала в области энергосбережения
32. Мотивация персонала по энергосбережению
33. Экономические эффекты от энергосбережения
34. Показатели эффективности энергосберегающих проектов

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ**

Подробная информация о самостоятельной работе студентов и порядок ее выполнения изложены в «Методических рекомендациях к самостоятельной работе студентов по дисциплине «Энергоэффективность в городском хозяйстве».

#### **Темы для самостоятельного изучения:**

1. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
2. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 321 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики»;
3. Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009 № 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года».
4. Задачи Президента РФ и Правительства РФ в области ресурсосбережения или энергосбережения для развития экономики страны.
5. Энергетический менеджмент как особый вид управленческой деятельности
6. Энергетические ресурсы предприятия: виды и классификация
7. Государственная политика в области энергосбережения
8. Энергетический паспорт и методика его формирования
9. Типовые ошибки формирования энергетического паспорта
10. Методика проведения энергоаудита
11. Особенности энергоаудита бюджетных организаций
12. Энергетическое обследование зданий и сооружений

13. Основные методы повышения энергоэффективности многоквартирных домов
14. Методы повышения тепло эффективности помещений
15. Методы повышения электро эффективности помещений
16. Методы повышения эффективности водоснабжения помещений
17. Методы повышения эффективности вентиляции помещений
18. Выбор приоритетных энергосберегающих мероприятий
19. Календарный план внедрения энергосберегающих мероприятий
20. Энергопаспорт
21. Основы управления инвестиционными проектами в области энергосбережения
22. Управление изменениями энергосберегающего проекта
23. Риски проектов в области энергосбережения
24. Пропаганда энергосбережения
25. Маркетинг энергосбережения
26. Продвижение энергосберегающих мероприятий
27. Мотивация персонала в области повышения энергетической эффективности
28. Стимулирования персонала в области повышения энергетической эффективности
29. Оценка экономической эффективности энергосберегающих мероприятий
30. Показатели оценки эффективности энергосберегающих мероприятий
31. Формирования денежных потоков в следствие энергосберегающих мероприятий

#### **Примерные темы курсовых работ**

1. Экономическая оценка энергоэффективности ГБОУ ВО ВлГУ
2. Экономическая оценка проекта «Диодное освещение» дома №4 по адресу: г. Владимир, ул. Ново-Ямская
3. Экономическая оценка повышения энергоэффективности квартиры панельного дома
4. Методы повышения энергоэффективности частного дома и их оценка и т.д.

#### **Примерная структура курсовой работы**

Введение

Глава 1. Описание объекта исследования

- 1.1 Краткая характеристика объекта исследования
- 1.2 Анализ производственных издержек
- 1.3 Экономический анализ состояния объекта исследования

Глава 2. Экономический анализ систем энергоснабжения

- 2.1 Анализ системы электроснабжения
- 2.2 Анализ системы теплоснабжения
- 2.3 Анализ системы водоснабжения и водоотведения
- 2.4 Анализ котельной
- 2.5 Анализ системы воздухоснабжения
- 2.6 Анализ системы удаления отходов
- 2.7 Анализ системы учета энергоресурсов

Глава 3. Оценка экономической эффективности энергосберегающих мероприятий

- 3.1 Формирование энергобаланса
- 3.2 Экономическая оценка эффективности мероприятий по энергосбережению
- 3.3 Разработка и описание новой экономической модели деятельности

Заключение

Список использованной литературы

Приложения (по мере необходимости)

## **7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Основная литература**

1. Введение в энергетическое право [Электронный ресурс] / Городов О.А. - М. : Проспект, 2015. – Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392188697.html>. - ЭБС «Консультант студента», по паролю

2. Управление энергосбережением и энергетической эффективностью в городском хозяйстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Идиатуллина [и др.] / под ред. А.М. Идиатуллиной. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788214146.html>- ЭБС «Консультант студента», по паролю

3. Энергетическое обследование : курс лекций для подготовки энергоаудиторов / В. А. Шахнин, С. И. Рощина, А. Н. Стариков ; Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2013. – 139 с. Режим доступа: <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2867/1/01215.pdf>.— ЭБС ВлГУ, по паролю

#### **Дополнительная литература:**

1. Возобновляемая энергетика в современном мире [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.С. Попель, В.Е. Фортов - М. : Издательский дом МЭИ, 2015. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383009598.html>- ЭБС «Консультант студента», по паролю

2. Энергетическое право Европейского союза [Электронный ресурс] : Учебник для студентов вузов / С. С. Селиверстов, И. В. Гудков. - М. : Аспект Пресс, 2014. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756707373.html>- ЭБС «Консультант студента», по паролю

3. Альтернативные источники энергии и энергосбережение. Практические конструкции по использованию энергии ветра, солнца, воды, земли, биомассы [Электронный ресурс] / В. Германович, А. Турилин. - СПб. : Наука и техника, 2014. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785943878527.html>- ЭБС «Консультант студента», по паролю

4. Теплофизика. Энергосбережение. Энергоэффективность [Электронный ресурс] : Монография / Самарин О.Д. - М. : Издательство АСВ, 2014. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936650.html>- ЭБС «Консультант студента», по паролю

5. Энергосбережение в системах отопления, вентиляции, кондиционирования [Электронный ресурс] : Научное издание / Кокорин О.Я. - М. : Издательство АСВ, 2013. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939224.html>- ЭБС «Консультант студента», по паролю

6. Энергоэффективность и теплозащита зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Беляев В.С., Граник Ю.Г., Матросов Ю.А. - М. : Издательство АСВ, 2012. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938388.html>- ЭБС «Консультант студента», по паролю

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. пакет MS Office (MS Word, MS Excel, MS Access), Adobe Reader.
2. Министерство энергетики РФ. URL: <http://minenergo.gov.ru/>
3. Минстрой России. URL: <http://www.minstroyrf.ru/>
4. Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. URL: <http://gisee.ru/>

#### **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Презентатор (стационарный или переносной) с мультимедиа технологиями.
2. Электронная библиотечная система ВлГУ.



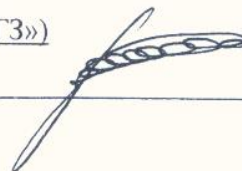
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.04.04 «Государственное и муниципальное управление» и программе подготовки «Управление городским хозяйством»

Рабочую программу составил к.э.н., доцент Трунин Г.А.



Рецензент  
(представитель  
работодателя)

Начальник муниципального  
казенного учреждения  
«Управление гражданской защиты  
города Владимира» (МКУ «ВУГЗ»)  
Беликов Б.Н.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экономика и стратегическое управление»

Протокол № 22 от 9.02.2015 года.

Заведующий кафедрой Скуба Р.В.



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления «Государственное и муниципальное управление»  
протокол № 3 от 9.02.2015 года.

Председатель комиссии Скуба Р.В.



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

Рабочая программа одобрена на 2015-2016 учебный год

Протокол заседания кафедры № 39 от 30.06.2015 года

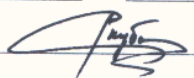
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Рабочая программа одобрена на 2016-2017 учебный год

Протокол заседания кафедры № 37 от 27.06.2016 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 \_\_\_\_\_

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 \_\_\_\_\_

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

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_