

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 18.06.2024 17:42:23

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительного факультета

\_\_\_\_\_ Е.И. Примакина

15 мая 2024 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_ С.В. Цыбакин

15 мая 2024 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Энергоэффективное проектирование

Направление подготовки (специальность)	<u>07.03.01 Архитектура</u>
Направленность (профиль)	<u>«Архитектурное проектирование»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>5 лет</u>

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: ознакомить с особенностями энергоэффективного проектирования для создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина *Б1.В.03.09 «Энергоэффективное проектирование»* относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- «Безопасность жизнедеятельности»
- «Архитектурное проектирование».

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- «Архитектурное проектирование».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-8

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции		
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	ИД-1УК-8. Знает особенности энергоэффективного проектирования для создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества. ИД-2УК-8. Умеет действовать в вопросах энергоэффективности с учетом требований по безопасным условиям жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества

### В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать: особенности энергоэффективного проектирования для создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.

Уметь: действовать в вопросах энергоэффективности с учетом требований по безопасным условиям жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы), 108 часов.  
**Форма промежуточной аттестации экзамен.**

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам
			9 семестр
Контактная работа – всего		<b>34,9</b>	<b>34,9</b>
в том числе:			
Лекции (Л)		16	16
Практические занятия (Пр)		18	18
Семинары (С)			
Лабораторные работы (Лаб)			
Консультации (К)		0,9	0,9
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		<b>73,1</b>	<b>73,1</b>
в том числе:			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
<i>Другие виды СРС:</i>			
Реферативная работа		10	10
Индивидуальное домашнее задание (ИДЗ)		10	10
Подготовка к практическим занятиям		17,1	15,1
Самостоятельное изучение учебного материала			
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*		
	экзамен (Э)*	36*	36*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	<b>108/36,9</b>	<b>108/36,9</b>
	зач. ед.	<b>3/0,97</b>	<b>3/0,97</b>

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

#### Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	все-го	
<b>Раздел 1</b>								
Введение. Энергосберегающий подход к проектированию. Основные понятия								
1	9	<b>Тема 1</b> Энергосберегающий подход к проектированию. Ресурсосберегающие технологии. Основные понятия	6	6		23	35	Контрольная работа №1 ИДЗ
2	9	<b>Консультации</b>			0,3		0,3	
<b>Раздел 2</b>								
Энергоэффективность зданий								
3	9	<b>Тема 2</b> Энергоэффективность жилых и общественных зданий. Технологические решения ограждающих конструкций с учетом требований энергосбережения <b>Тема 3</b> Энергоэффективные строительные материалы	6	6		24	36	Тестирование Контрольная работа №2
4	9	<b>Консультации</b>			0,3		0,3	
<b>Раздел 3</b>								
Энергоэффективные здания – примеры международной практики								
5	9	<b>Тема 4</b> Энергоэффективные здания – примеры международной практики.	4	6		26,1	36,1	Тестирование Реферат/ доклад/ презентация
6	9	<b>Консультации</b>			0,3		0,3	
<b>ИТОГО:</b>			16	18	0,9	73,1	108	

## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование практических работ	Всего часов
<b>Раздел 1</b>				
Вводная. Энергосберегающий подход к проектированию. Основные понятия				
1	9	<b>Тема 1</b> Энергосберегающий подход к проектированию. Основные понятия	Анализ ресурсосберегающих технологий. Ведение конспекта Заполнение глоссария.	6
<b>Раздел 2</b>				
Энергоэффективность зданий				
2	9	<b>Тема 2</b> Энергоэффективность жилых и общественных зданий <b>Тема 3</b> Энергоэффективные строительные материалы	Технологические решения ограждающих конструкций с учетом требований энергоснабжения (анализ вариантов решений) Анализ вариантов вторичного использования ресурсов и переработки отходов. Ведение конспекта Заполнение глоссария.	6
<b>Раздел 3</b>				
Энергоэффективные здания - примеры международной практики				
3	9	<b>Тема 4</b> Энергоэффективные здания – примеры международной практики	Анализ и обсуждение материалов представленных докладов-презентаций Ведение конспекта.	6
<b>ИТОГО:</b>				18

## 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	9	<b>Тема 1</b> Энергосберегающий подход к проектированию. Основные понятия	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ) Подготовка к практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям Доклады/презентации	23
2	9	<b>Тема 2</b> Энергоэффективность жилых и общественных зданий <b>Тема 3</b> Энергоэффективные строительные материалы		24
3	9	<b>Тема 4</b> Энергоэффективные здания – примеры международной практики		26,1
<b>ИТОГО часов в семестре: 73,1</b>				

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1.	<b>Фатеева, И. М.</b> Энергоэффективное проектирование : методические указания для студентов, обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура очной формы обучения / И. М. Фатеева ; Костромская ГСХА. Кафедра архитектуры и изобразительных дисциплин. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 20 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4167.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4167.pdf</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.3.	Неограниченный доступ
2.	<b>Беляев, В.С.</b> Энергоэффективность и теплозащита зданий : учебное пособие для вузов / В. С. Беляев, Ю. Г. Граник. - Москва : АСВ, 2012. - 400 с. - (XXI век. Энергосбережение современных зданий и сооружений). - ISBN 978-5-93093-838-8. - Текст : непосредственный. - гл.113 : 575-00.	10
3.	<b>Опарина, Л. А.</b> Основы ресурсо- и энергосбережения в строительстве : учебное пособие / Л. А. Опарина ; Ивановский государственный политехнический университет. - Иваново : Ивановский ГПУ, 2014. - 256 с. - Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/170887">https://e.lanbook.com/book/170887</a> . — Режим доступа: для авториз.	Неограниченный доступ

	пользователей.	
4.	<b>Казаков, Ю.Н.</b> Современное малоэтажное домостроение : монография / Ю. Н. Казаков, В. П. Захаров. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 272 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/113912/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/113912/#2</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-3433-6.	Неограниченн ый доступ
5.	<b>Казаков, Ю.Н.</b> Технология возведения энергоэффективных малоэтажных жилых зданий : учебное пособие / Ю. Н. Казаков, О. А. Тимошук. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 224 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-5203-3. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/147103/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/147103/#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
6.	<b>Титова, Л. М.</b> Теоретические основы энергосберегающих технологий : учебное пособие для вузов / Л. М. Титова, Нугманов А. Х.-Х., И. Ю. Алексаян. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 216 с. - ISBN 978-5-8114-6554-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/159501/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/159501/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
7.	<b>Комплексное энергоснабжение обособленных объектов от солнечной энергии</b> : монография / Н. И. Стоянов [и др.]. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 96 с. - ISBN 978-5-9296-0678-6. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/155166/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/155166/#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
8.	<b>Соколов, Л. И.</b> Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений : учебное пособие / Л. И. Соколов. - 2-е изд. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 604 с. - ISBN 978-5-9729-0322-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/124658">https://e.lanbook.com/book/124658</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченн ый доступ
9.	<b>Казаков, Ю. Н.</b> Технология возведения энергоэффективных малоэтажных жилых зданий : учебное пособие / Ю. Н. Казаков, О. А. Тимошук. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 224 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-8964-0. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/185959#1">https://reader.lanbook.com/book/185959#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
10.	<b>Основы природопользования и энергоресурсосбережения</b> : учебное пособие / Денисов В.В., ред. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 408 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3962-1. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206198">https://e.lanbook.com/book/206198</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченн ый доступ
11.	<b>Сычев, С. А.</b> Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий : монография / С. А. Сычев, Г. М. Бадьин. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 368 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4483-0. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206912">https://e.lanbook.com/book/206912</a> . — Режим доступа: для авториз.	Неограниченн ый доступ

	пользователей.	
12.	<b>Черешнев, И. В.</b> Экологические аспекты формирования малоэтажных жилых зданий для городской застройки повышенной плотности : учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / И. В. Черешнев. - 2-е изд., доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 256 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1394-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/211109#1">https://reader.lanbook.com/book/211109#1</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченн ый доступ
13.	<b>Теплофизические свойства светопрозрачных конструкций :</b> монография / В. М. Фокин [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 96 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3202-8. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/213053">https://e.lanbook.com/book/213053</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченн ый доступ
14.	<b>Архитектура и строительство России</b> [Текст] : научно-практический и культурно-просветительский журнал / редакция журнала "Архитектура и строительство России". - М. : Архитектура и строительство России, 1933 г.-. - 12 вып. в год. - ISSN 0235-7259.	1
15.	<b>Российская архитектурно-строительная энциклопедия</b> [Электронный ресурс] . 1-10 том. - М : ВНИИНТПИ, 2005. - 1 электрон. опт. диск: цв. - Загл. с этикетки диска. - Минимальные системные требования: Windows, CD-ROM, клавиатура, мышь	1



## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
SunRayBookOffice	SunRaySoftware, 25.04.2012, постоянная
Sun Ray Test Office Pro	SunRaySoftware, 25.04.2012, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V15	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
ARCHICAD 20	ЕАО "Графисофт", 14.04.2021, постоянная
Renga Architecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
Лица Canp Academic Set	Лица, 623931176, 08.04.2009, постоянная
nanoCAD	Нанософт, 26.06.2023, 1 год
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 7373от 09.10.2023, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 yearEducationalRenewalLicense	Касперский, 2B1E-240412-120954-1-14517 договор №99 от 15.04.2024, 1 год

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 32–18 ПК Dexp Atlas H343 Pentium, монитор DEXP 23,8”, телевизор LED 75” DEXP 3840*2160 Smart TV Яндекс ТВ, документ-камера AVerVision, акустическая система . Количество посадочных мест:46	Windows Prof 7 Academic Open License, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License, nanoCAD, КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 35-06, ПК Dexp Atlas H343 Pentium, монитор DEXP 23,8”, телевизор LED 65” DEXP 3840*2160 Smart TV, документ-камера AVerVision, акустическая система. Количество посадочных мест 32.	Windows Prof 7 Academic Open License, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License, nanoCAD, КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для самостоятельной работы	Аудитория 35-16 Компьютер Intel(R) Celeron(R) CPU 2.80GHz. Количество посадочных мест 4.	Windows Prof 7 Academic Open License; Microsoft SQL Server Standard Edition Academic , Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 35-06, ПК Dexp Atlas H343 Pentium, монитор DEXP 23,8”, телевизор LED 65” DEXP 3840*2160 Smart TV, документ-камера AVerVision, акустическая система. Количество посадочных мест 32.	Windows Prof 7 Academic Open License, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License, nanoCAD, КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, КомпьютерE6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License
	Аудитория 117Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мульти-метр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 07.03.01 Архитектура, направленность «Архитектурное проектирование».

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования, разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Составитель:

Заведующий кафедрой «Архитектура  
и изобразительные дисциплины» Фатеева И.М. \_\_\_\_\_