

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 12.09.2023 12:51:47

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

17 мая 2023 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

_____ С.В. Цыбакин

17 мая 2023 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 | | 36,9 | 36,9 |
| в том числе: | | | |
| Лекции (Л) | | 18 | 18 |
| 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) | | 71,1 | 71,1 |
| 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 | | 15,1 | 15,1 |
| Самостоятельное изучение учебного материала | | | |
| Форма промежуточной аттестации | зачет (З)* | | |
| | экзамен (Э)* | 36* | 36* |
| | | | |
| Общая трудоемкость / контактная работа | часов | 108/36,9 | 108/36,9 |
| | зач. ед. | 3/1,025 | 3/1,025 |

* – 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 | всего | |
| Раздел 1 | | | | | | | | |
| Введение. Энергосберегающий подход к проектированию. Основные понятия | | | | | | | | |
| 1 | 9 | Тема 1 Энергосберегающий подход к проектированию. Ресурсосберегающие технологии. Основные понятия | 6 | 6 | | 23 | 35 | Контрольная работа №1 ИДЗ |
| 2 | 9 | Консультации | | | 0,3 | | 0,3 | |
| Раздел 2 | | | | | | | | |
| Энергоэффективность зданий | | | | | | | | |
| 3 | 9 | Тема 2 Энергоэффективность жилых и общественных зданий. Технологические решения ограждающих конструкций с учетом требований энергосбережения Тема 3 Энергоэффективные строительные материалы | 6 | 6 | | 24 | 36 | Тестирование Контрольная работа №2 |
| 4 | 9 | Консультации | | | 0,3 | | 0,3 | |
| Раздел 3 | | | | | | | | |
| Энергоэффективные здания – примеры международной практики | | | | | | | | |
| 5 | 9 | Тема 4 Энергоэффективные здания – примеры международной практики. | 6 | 6 | | 24,1 | 36,1 | Тестирование Реферат/ доклад/ презентация |
| 6 | 9 | Консультации | | | 0,3 | | 0,3 | |
| ИТОГО: | | | 18 | 18 | 0,9 | 71,1 | 108 | |

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Наименование практических работ | Всего часов |
|--|------------|---|---|-------------|
| Раздел 1 | | | | |
| Вводная. Энергосберегающий подход к проектированию. Основные понятия | | | | |
| 1 | 9 | Тема 1 Энергосберегающий подход к проектированию. Основные понятия | Анализ ресурсосберегающих технологий. Ведение конспекта Заполнение глоссария. | 6 |
| Раздел 2 | | | | |
| Энергоэффективность зданий | | | | |
| 2 | 9 | Тема 2 Энергоэффективность жилых и общественных зданий Тема 3 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 |
| Раздел 3 | | | | |
| Энергоэффективные здания - примеры международной практики | | | | |
| 3 | 9 | Тема 4 Энергоэффективные здания – примеры международной практики | Анализ и обсуждение материалов представленных докладов-презентаций Ведение конспекта. | 6 |
| ИТОГО: | | | | 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 | Тема 1 Энергосберегающий подход к проектированию. Основные понятия | Индивидуальные домашние задания (ИДЗ) Подготовка к практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям Доклады/презентации | 23 |
| 2 | 9 | Тема 2 Энергоэффективность жилых и общественных зданий Тема 3 Энергоэффективные строительные материалы | | 24 |
| 3 | 9 | Тема 4 Энергоэффективные здания – примеры международной практики | | 24,1 |
| ИТОГО часов в семестре: 71,1 | | | | |

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. | Фатеева, И. М. 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: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4167.pdf . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.3. | Неограниченный доступ |
| 2. | Беляев, В.С. 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. | Опарина, Л. А. Основы ресурсо- и энергосбережения в строительстве : учебное пособие / Л. А. Опарина ; Ивановский государственный политехнический университет. - Иваново : Ивановский ГПУ, 2014. - 256 с. - Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/170887 . — Режим доступа: для авториз. | Неограниченный доступ |

| | | |
|-----|--|---------------------------|
| | пользователей. | |
| 4. | Казаков, Ю.Н. 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: https://e.lanbook.com/reader/book/113912/#2 , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-3433-6. | Неограниченн ый доступ |
| 5. | Казаков, Ю.Н. 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: https://e.lanbook.com/reader/book/147103/#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. | Неограниченн ый доступ |
| 6. | Титова, Л. М. 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: https://e.lanbook.com/reader/book/159501/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. | Неограниченн ый доступ |
| 7. | Комплексное энергоснабжение обособленных объектов от солнечной энергии : монография / Н. И. Стоянов [и др.]. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 96 с. - ISBN 978-5-9296-0678-6. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/155166/#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. | Неограниченн ый доступ |
| 8. | Соколов, Л. И. 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: https://e.lanbook.com/book/124658 . - Режим доступа: для авториз. пользователей. | Неограниченн ый доступ |
| 9. | Казаков, Ю. Н. 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: https://reader.lanbook.com/book/185959#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. | Неограниченн ый доступ |
| 10. | Основы природопользования и энергоресурсосбережения : 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: https://e.lanbook.com/book/206198 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Неограниченн ый доступ |
| 11. | Сычев, С. А. 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: https://e.lanbook.com/book/206912 . — Режим доступа: для авториз. | Неограниченн ый доступ |

| | | |
|-----|---|---------------------------|
| | пользователей. | |
| 12. | Черешнев, И. В. 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: https://reader.lanbook.com/book/211109#1 . - Режим доступа: для авториз. пользователей. | Неограниченн ый доступ |
| 13. | Теплофизические свойства светопрозрачных конструкций : 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: https://e.lanbook.com/book/213053 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Неограниченн ый доступ |
| 14. | Архитектура и строительство России [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. | Российская архитектурно-строительная энциклопедия [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 |
| Sun Rav Book Office | Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная |
| Sun Rav Test Office Pro | Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная |
| ARCHICAD 20 | ЕАО "Графисофт", 14.04.2021, постоянная |
| Renga Architecture | АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная |
| КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9 | АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная |
| Лира Сanр Academic Set | Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная |
| nanoCAD | Нанософт, 22.06.2022, 1 год |
| Программное обеспечение «Антиплагиат» | АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год |
| Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational | Касперский, 2B1E-220406-143016-9-7494, 04.04.2023, 1год, ДОГОВОР № 121 на продление антивируса |

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 (и):

Доцент кафедры «Архитектура и
изобразительные дисциплины» Рыбникова В.Ю. _____

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