

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 15.05.2024

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223eaz7559a45aa8c272d00816c0c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета

_____/Примакина Е.И./

15 мая 2024 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

_____/Цыбакин С.В./

15 мая 2024 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ КОНСТРУИРОВАНИЯ В АРХИТЕКТУРЕ**

Направление подготовки

/Специальность

07.04.01 Архитектура

Направленность (профиль)

«Архитектура»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очно-заочная

Срок освоения ОПОП ВО

2 года 4 месяца

Караваево 2024

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний инженерных конструкций объектов капитального строительства и практических навыков их проектирования и расчета.

Задачи дисциплины: освоение методики архитектурно-конструктивного проектирования зданий с учетом современных направлений; приобретение навыков обоснования предлагаемых конструктивных решений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и приоритетами заказчика.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.06 «Современные тенденции конструирования в архитектуре» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемой участниками образовательных отношений, ОПОП ВО.

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

- Информационные технологии в проектировании;
- Нормативно-правовая база архитектурного проектирования;
- Методика научных исследований.

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

- Архитектурное проектирование и исследования;
- Современные тенденции энергоэффективного проектирования;
- Практики и ВКР.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-2; ПКос-2; ПКос-3.

| Категория компетенции | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора формирования компетенции |
|-------------------------------------|--|---|
| Универсальные компетенции | | |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Выполнение расчетов и проведение анализа технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений УК-2.2. Учет требований законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов при архитектурно-строительном проектировании |
| Профессиональные компетенции | | |
| Профессиональная подготовка | ПКос-2 Способен к руководству проектными работами, включая организацию и общую координацию работ по разработке эскизного проекта, проектной и рабочей документации объектов капитального строительства | ПКос-2.1. Контроль разработки и утверждение вариантов архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений эскизного проекта ПКос-2.2. Подготовка обоснования предлагаемых архитектурных решений, включая функциональные, объемно-пространственные, архитектурно-художественные, конструктивные и технологические, в соответствии с приоритетами заказчика |

| | | |
|--|---|--|
| | | ПКос-2.3. Планирование и контроль разработки проектной и рабочей документации архитектурного проекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов |
| | ПКос-3 Способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования | <p>ПКос-3.1. Осуществление анализа содержания проектных задач и выбор методов и средств их решения; обобщение результатов теоретических и прикладных научных исследований и представление их к защите</p> <p>ПКос-3.2. Участие в осуществлении разработки принципиально новых архитектурных решений с учетом социально-культурных, историко-архитектурных и объективных условий участка застройки (в том числе соблюдая правила формирования безбарьерной среды)</p> |

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

знать: принципы взаимосвязи конструктивных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства; основы проектирования несущего остова объектов капитального строительства, основы технического расчета элементов, систем и конструкций объектов капитального строительства на основные воздействия и нагрузки; основные строительные конструкции и их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики

уметь: вносить изменения в архитектурные и объемно-планировочные решения в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика; осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений; выбирать методы и порядок расчета технико-экономических показателей архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений; интерпретировать результаты прикладных научных исследований в виде обобщенных проектных моделей;

владеть: подготовка обоснования предлагаемых конструктивных решений в соответствии с приоритетами заказчика; контроль соответствия проектно-сметной документации объектов капитального строительства требованиям заказчика и условиям договора, требованиям нормативно-технической документации; разработка принципиально новых архитектурных решений с учетом условий участка застройки, в том числе соблюдая правила формирования безбарьерной среды.

4. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

| Вид учебной работы | | Всего часов, 2 семестр |
|--|-----------------------|------------------------|
| Контактная работа – всего | | 22,3 |
| в том числе: | | |
| Лекции (Л) | | 6 |
| Практические занятия (Пр) | | |
| Семинары (С) | | |
| Лабораторные работы (Лаб) | | 16 |
| Консультации (К) | | 0,3 |
| Курсовой проект (работа) | КП | |
| | КР | |
| Самостоятельная работа студента (СР) (всего) | | 121,7 |
| в том числе: | | |
| Курсовой проект (работа) | КП | |
| | КР | |
| <i>Другие виды СР:</i> | | |
| Подготовка к практическим занятиям | | 26 |
| Подготовка к контрольным испытаниям | | 27,7 |
| Самостоятельное изучение учебного материала | | 32 |
| Форма промежуточной аттестации | зачет с оценкой (З+О) | 36* |
| | экзамен (Э) | |
| Общая трудоёмкость/ контактная работа | часов | 144/22,3 |
| | зач. ед. | 4/0,62 |

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

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах) | | | | | Форма текущего контроля успеваемости |
|-------|------------|---|--|-----------|------------|--------------|------------|--------------------------------------|
| | | | Л | Пр/С/Лаб | К, КР, КП | СР | всего | |
| 1. | 2 | Классификация и основы проектирования инженерных конструкций | 2 | 4 | | 38 | 44 | Тестирование |
| 2. | 2 | Современные тенденции конструирования в архитектуре | 2 | 6 | | 39,7 | 47,7 | Тестирование, практическое задание |
| 3. | 2 | Основы технических расчетов элементов, систем и конструкций объектов капитального строительства | 2 | 6 | | 44 | 52 | Тестирование, практическое задание |
| | | Консультации | | | 0,3 | | 0,3 | |
| | | ИТОГО: | 6 | 16 | 0,3 | 121,7 | 144 | |

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ | Всего часов |
|-------|------------|--|---|-------------|
| 1 | 2 | Классификация и основы проектирования инженерных конструкций | Принципы взаимосвязи конструктивных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства. Основы проектирования несущего остова объектов капитального строительства. Анализ основных напряженно-деформированных состояний элементов конструкций. Определение геометрических характеристик наиболее часто встречающихся сечений | 4 |
| 2 | 2 | Современные тенденции конструирования в архитектуре | Современные тенденции конструирования в архитектуре. Разработка принципиально новых архитектурных решений с учетом условий участка застройки, в том числе соблюдая правила формирования безбарьерной среды | 6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| 3 | 2 | Основы технических расчетов элементов, систем и конструкций объектов капитального строительства | Основы технического расчета элементов, систем и конструкций объектов капитального строительства на основные воздействия и нагрузки; основные строительные конструкции и их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики | 6 |
| | | ИТОГО | | 16 |

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены учебным планом.

5.4. Самостоятельная работа студента

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Виды СР | Всего часов |
|---------------|------------|---|--|--------------|
| 1 | 2 | Классификация и основы проектирования инженерных конструкций | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям. | 38 |
| 2 | 2 | Современные тенденции конструирования в архитектуре | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям | 39,7 |
| 3 | 2 | Основы технических расчетов элементов, систем и конструкций объектов капитального строительства | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям | 44 |
| ИТОГО: | | | | 121,7 |

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 | Инженерные конструкции. Расчет и конструирование несущих конструкций покрытия скатной крыши : методические рекомендации для студентов, обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», очной формы обучения / Гуревич Т. М. ; Потехин И. А. ; Костромская ГСХА. Кафедра строительных | Неограниченный доступ |

| | | |
|---|--|-----------------------|
| | конструкций. - 2-е изд., испр. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 30 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3949.pdf . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.2. | |
| 2 | Сбор нагрузок на несущие конструкции перекрытий и покрытий гражданских и промышленных зданий [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 270100.62 «Архитектура» очной формы обучения / сост. Т.М. Гуревич, И.А. Потехин. — Электрон. дан. — Кострома : КГСХА, 2012. — 1 электрон. опт. диск (CD-R) : цв.; 12 см. — Файл загрузки: Главная.html. — Загл. с контейнера. — Яз. рус. | Неограниченный доступ |
| 3 | Расчет и конструирование стального промышленного каркаса здания [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие по дипломному проектированию для студентов 5 курса направлений подготовки 270800.62 «Строительство» и 270100.62 «Архитектура» очной и заочной формы обучения / сост. Т.М. Гуревич, И.А. Потехин, А.А. Сапунова. — Электрон. дан. — Кострома : КГСХА, 2013. — 1 электрон. опт. диск (CD-R) : цв.; 12 см. — Файл загрузки: main.htm. — Загл. с контейнера. — Яз. рус. | Неограниченный доступ |

Перечень электронно-библиотечных систем, информационных справочных систем, профессиональных баз данных приведен в приложении «Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПОП ВО».

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 |
| Microsoft SQL Server Standard Edition Academic | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic | Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, 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 Canp Academic Set | Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная |
| папоCAD | Нанософт Договор от 26.06.2023 |
| Программное обеспечение «Антиплагиат» | АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 7373 от 09.10.2023, 1 год |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», договор №54 от 25.04.2024, 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 454, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютер, телевизор Dexp 65", 2 телевизора Dexp 42" Количество парт 32 шт., количество лавок 32 шт., доска 1 шт., стенды 2 шт., вешалка 1 шт., огнетушитель 1 шт. | Windows Prof 7 Academic Open License — Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная; Kaspersky Endpoint Security — ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год; Microsoft Office 2013 |

| | | |
|--|---|--|
| | | Russian Academic Open License — Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная |
| Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа | Аудитория 268, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, бездисковые терминальные станции 15шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz | Windows Prof 7 Academic Open License, — Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная; ARCHICAD 20 — ЕАО "Графисофт", 14.04.2021, постоянная; Kaspersky Endpoint Security — ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год; Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License — Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная; КОМПАС-3D V15.2 — АСКОН МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная) |
| Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы | Аудитория 268, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, бездисковые терминальные станции 15шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz | Windows Prof 7 Academic Open License, — Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная; ARCHICAD 20 — ЕАО "Графисофт", 14.04.2021, постоянная; Kaspersky Endpoint Security — ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год; Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License — Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная; КОМПАС-3D V15.2 — АСКОН МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная) |
| Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Аудитория 268, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, бездисковые терминальные станции 15шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz | Windows Prof 7 Academic Open License, — Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная; ARCHICAD 20 — ЕАО "Графисофт", 14.04.2021, постоянная; Kaspersky Endpoint Security — ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год; Microsoft Office 2013 |

| | | |
|---|--|---|
| | | Russian Academic Open License — Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная; КОМПАС-3D V15.2 — АСКОН МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная) |
| Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G | Microsoft Windows SL 8.1, Microsoft Office 2013, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic, Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic, Kaspersky Endpoint Security |
| | Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Па- яльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп | Windows Prof 7 Microsoft Office 2013 |

*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 07.04.01 Архитектура.

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
«Строительные
конструкции» _____ Потехин И.А.

Заведующий кафедрой
«Строительные
конструкции» _____ Гуревич Т.М.