

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 17.05.2023

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./

17 мая 2023 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

_____/Цыбакин С.В./

17 мая 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ

Направление подготовки
/Специальность

07.04.01 Архитектура

Направленность (профиль)

«Архитектура»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

2 года

Караваево 2023

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний и практических навыков использования программных средств наглядного изображения и информационного моделирования объектов капитального строительства.

Задачи дисциплины: ознакомиться с основными средствами автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования; использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования; выбирать оптимальные методы и средства профессиональной коммуникации при представлении архитектурного концептуального проекта и архитектурного проекта; использовать программные и технические средства при формировании информационной модели объекта капитального строительства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.05 «Визуализация проектов» 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;
- Колористика архитектурной среды;
- Свето-цветовая организация архитектурной среды.

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

- Практики и ВКР

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-4; ПКос-1; ПКос-2.

| Категория компетенции | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора формирования компетенции |
|-------------------------------------|--|--|
| Универсальные компетенции | | |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Выбор и использование средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования |
| Профессиональные компетенции | | |
| Профессиональная подготовка | ПКос-1 Способен к руководству проектно-исследовательскими работами, в том числе к оказанию экспертно-консультационных услуг на предпроектном этапе проектирования объекта капитального строительства | ПКос-1.1. Оказание консультационных услуг заказчику в области архитектуры, в том числе по подготовке предварительных исследований на предпроектном этапе строительства и этапе реализации объекта и по разработке задания на архитектурно-строительное проектирование ПКос-1.2. Планирование и контроль процессов сбора, обработки и документального оформления данных для разра- |

| | | |
|--|--|---|
| | | ботки эскизного архитектурного проекта и для разработки архитектурного раздела проектной документации |
| | ПКос-2 Способен к руководству проектными работами, включая организацию и общую координацию работ по разработке эскизного проекта, проектной и рабочей документации объектов капитального строительства | <p>ПКос-2.1. Контроль разработки и утверждение вариантов архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений эскизного проекта</p> <p>ПКос-2.2. Подготовка обоснования предлагаемых архитектурных решений, включая функциональные, объемно-пространственные, архитектурно-художественные, конструктивные и технологические, в соответствии с приоритетами заказчика</p> <p>ПКос-2.3. Планирование и контроль разработки проектной и рабочей документации архитектурного проекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов</p> |

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

знать: основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования; методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства; основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео; цели, задачи и принципы информационного моделирования объектов капитального строительства; правила выполнения и оформления технической документации в текстовой и графической формах и (или) в форме информационной модели объекта капитального строительства; уровни детализации информационной модели объекта капитального строительства; принципы, алгоритмы и стандарты работы с программными средствами информационного моделирования объектов капитального строительства

уметь: использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования; выбирать оптимальные методы и средства профессиональной коммуникации при представлении архитектурного концептуального проекта и архитектурного проекта заказчику; использовать программные и технические средства при формировании информационной модели объекта капитального строительства

владеть: средствами и методами информационного представления архитектурного проекта

4. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам | | |
|--|-----------------------|----------------------------|----------------|---------------|
| | | 2 сем | 3 сем | |
| Контактная работа – всего | 24,2 | 12,2 | 12 | |
| в том числе: | | | | |
| Лекции (Л) | 4 | 4 | | |
| Практические занятия (Пр) | 20 | 8 | 12 | |
| Семинары (С) | | | | |
| Лабораторные работы (Лаб) | | | | |
| Консультации (К) | 0,2 | 0,2 | | |
| Курсовой проект (работа) | КП | | | |
| | КР | | | |
| Самостоятельная работа студента (СР) (всего) | 119,8 | 59,8 | 60 | |
| в том числе: | | | | |
| Курсовой проект (работа) | КП | | | |
| | КР | | | |
| <i>Другие виды СР:</i> | | | | |
| Подготовка к практическим занятиям | 24 | 14 | 10 | |
| Подготовка к контрольным испытаниям | 28 | 18 | 10 | |
| Самостоятельное изучение учебного материала | 33,8 | 23,8 | 10 | |
| Форма промежуточной аттестации | зачет (З) | 4* | 4* | |
| | зачет с оценкой (З+О) | 30* | 30* | |
| Общая трудоемкость/ контактная работа | часов | 144/24,2 | 72/12,2 | 72/12 |
| | зач. ед. | 4/0,67 | 2/0,34 | 2/0,33 |

* – 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 | Инструменты черчения и редактирования в пакете ArchiCAD | 4 | 8 | | 40 | 52 | Тестирование |
| 2. | 3 | Создание элементов чертежа и чертежи планов, разрезов и фасадов | | 6 | | 40 | 46 | Тестирование, практическая работа |
| 3. | 3 | Размеры, надписи на чертежах. Визуализация проектов | | 6 | | 39,8 | 45,8 | Тестирование, практическая работа |
| | | Консультации | | | 0,2 | | 0,2 | |
| | | ИТОГО: | 4 | 20 | 0,2 | 119,8 | 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 | Инструменты черчения и редактирования в пакете ArchiCAD | Вводное занятие (цели и задачи курса). Состав пакета ArchiCAD. Инструменты черчения и редактирования. Создание конструктивного каркаса здания | 8 |
| 2 | 3 | Создание элементов чертежа и чертежи планов, разрезов и фасадов | Способы создания лестниц. Проектирование крыш. Работа с объектами. Поверхности на основе 3D-сетки. Создание разрезов, фасадов и чертежей деталей | 6 |
| 3 | 3 | Размеры, надписи на чертежах. Визуализация проектов | Размеры, надписи на чертежах. Расширения ArchiCAD. Создание библиотечных объектов. Операции твердотельного элемента. Визуализация проектов. Подготовка чертежей к печати | 6 |
| | | ИТОГО | | 20 |

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 | Инструменты черчения и редактирования в пакете ArchiCAD | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям. | 40 |
| 2 | 3 | Создание элементов чертежа и чертежи планов, разрезов и фасадов | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям. | 40 |
| 3 | 3 | Размеры, надписи на чертежах. Визуализация проектов | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям. | 39,8 |
| ИТОГО: | | | | 119,8 |

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. Визуализация проектов : учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура, очной и очно-заочной форм обучения / И. М. Фатеева ; Костромская ГСХА. Кафедра архитектуры и изобразительных дисциплин. - Караваево : Костромская ГСХА, 2023. - 60 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3890.pdf . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.2. | Неограниченный доступ |
| 2. | Постнов, К.В. Компьютерная графика : учеб. пособие / К. В. Постнов. - Электрон. дан. - Москва : МГСУ, 2012. - 290 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/73624/ , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-7264-0711-1. | Неограниченный доступ |
| 3. | Аббасов И. Б. Основы трехмерного моделирования в графической системе 3ds Max 2018 : учебное пособие / И. Б. Аббасов. - 3-е изд., перераб. - Москва : ДМК Пресс, 2017. - 186 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/97355 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. | Неограниченный доступ |

| | | |
|----|---|----------------------------|
| 4. | Фотореалистичное моделирование и визуализация районов городской среды : учебное пособие / Осипов М. П., сост. - Нижний Новгород : ННГУ, 2014. - 50 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/153525 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. | Неограничен- ный доступ |
| 5. | Черемисин, В. В. Дизайн-проектирование: генерация идеи, эскизирование, макетирование и визуализация : учебное пособие / В. В. Черемисин. — Тамбов : ТГУ им. Г.Р.Державина, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-00078-386-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170368 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Неограничен- ный доступ |
| 6. | Рочегова, Н.А. Основы архитектурной композиции. Курс виртуального моделирования : учебное пособие для вузов / Н. А. Рочегова, Е. В. Барчугова. - 2-е изд., исправ. - Москва : Академия, 2010; 2011. - 320 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Архитектура. Бакалавриат). - Текст : непосредственный. - гл. 213 : 749-10. | 18 |
| 7. | Инженерная 3D-компьютерная графика : монография / Хейфец А.Л., ред. - Челябинск : ЮУрГУ, 2010. - 413 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/146062/#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. | Неограничен- ный доступ |
| 8. | Никулин, Е. А. Компьютерная графика. Модели и алгоритмы : учебное пособие / Е. А. Никулин. - 2-е из., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 708 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2505-1. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/169236 . - Режим доступа: для авториз. пользователей. | Неограничен- ный 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 |
| nanocAD | Нанософт, 22.06.2022, 1 год |
| Программное обеспечение «Антиплагиат» | АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 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 «Архитектура
и изобразительные дисциплины» _____ Рыбникова В.Ю.

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