

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 17.05.2023

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559a45aa8c272d00816c0c81

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  
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ КОНСТРУИРОВАНИЯ В АРХИТЕКТУРЕ**

Направление подготовки /Специальность	<u>07.04.01 Архитектура</u>
Направленность (профиль)	<u>«Архитектура»</u>
Квалификация выпускника	<u>магистр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>2 года</u>

Караваево 2023

### 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
<b>Универсальные компетенции</b>		
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
<b>Профессиональные компетенции</b>		
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)	
<b>Общая трудоемкость/ контактная работа</b>	часов	<b>144/22,3</b>
	зач. ед.	<b>4/0,62</b>

\* – 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	
		<b>ИТОГО:</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>0,3</b>	<b>121,7</b>	<b>144</b>	

### 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
<b>ИТОГО:</b>				<b>121,7</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>Инженерные конструкции. Расчет и конструирование несущих конструкций покрытия скатной крыши</b> : 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: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3949.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3949.pdf</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.2.	
2	<b>Сбор нагрузок на несущие конструкции перекрытий и покрытий гражданских и промышленных зданий</b> [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	<b>Расчет и конструирование стального промышленного каркаса здания</b> [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
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, Паяльная 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.