

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 2022.05.10 16:00:01

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./

10 мая 2022 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

_____/Цыбакин С.В./

11 мая 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Направление подготовки /Специальность	<u>08.04.01 Строительство</u>
Направленность (профиль)	<u>«Теория и проектирование зданий и сооружений»</u>
Квалификация выпускника	<u>магистр</u>
Форма обучения	<u>очная, очно-заочная</u>
<u>Срок освоения ОПОП ВО</u>	<u>2 года (очная), 2 года 4 месяца (очно-заочная)</u>

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования реконструкции зданий сооружений и застройки.

Задачи дисциплины: изучение особенностей существующих зданий, типов их реконструкции, способов улучшения городской и сельской застройки, приведения в соответствие с современными возросшими требованиями, совершенствования планировочной структуры и сети магистралей, особенностей реконструкции производственных зданий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.04 «Реконструкция зданий и сооружений» относится к части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

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

- *техническая механика*;
- *механика грунтов*;
- *инженерная геология*;
- *архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений*;
- *основания и фундаменты*.

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

- *проектная практика*;
- *преддипломная практика*;
- *выполнение выпускной квалификационной работы*.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-2, ПКос-1, 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. Формулирует цель, задачи ожидаемых результатов проекта УК-2.2. Определяет потребность в ресурсах для реализации проекта УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта УК-2.4. Контролирует реализацию проекта УК-2.5. Оценивает эффективность реализации проекта и разрабатывает план действий по его корректировке
Профессиональные компетенции		
Профессиональная подготовка	ПКос-1 Способен согласовать с заказчиками перечень и состав исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства	ПКос-1.5. Способен подготовить предложения по повышению технического и экономического уровня проектных решений

<p>Профессиональная подготовка</p>	<p>ПКос-2 Способен к подготовке организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства</p>	<p>ПКос-2.1. Способен определять сроки разработки проектной и рабочей документации в соответствии с установленными нормами времени, характеристиками объекта капитального строительства и исходными данными на проектирование</p> <p>ПКос-2.2. Способен определять состав разработчиков и задания на проектирование по разделам и частям проектной и рабочей документации</p> <p>ПКос-2.3. Выявлять необходимость привлечения субподрядных проектных организаций и определять состав заданий на выполнение поручаемых им работ</p>
<p>Профессиональная подготовка</p>	<p>ПКос-3 Способен контролировать разработку и выпуск разделов проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства</p>	<p>ПКос-3.1. Способен анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства</p> <p>ПКос-3.2. Способен выбирать методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности</p> <p>ПКос-3.3. Способен определять перечень мероприятий по устранению выявленных недостатков в процессе проектирования</p> <p>ПКос-3.4. Способен оценивать соответствие подготовки проектной документации установленному графику, условиям договора, требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическим показателям</p> <p>ПКос-3.5. Способен оценивать соответствие рабочей и проектной документации заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования и определять необходимость внесения изменений в проектную и рабочую документацию</p>

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

знать: требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и реконструкции зданий и сооружений, по разработке и оформлению технической документации для проектирования строительных объектов; порядок определения потребности в ресурсах для реализации проекта; методы оценки эффективности реализации проекта; основные методы проектирования, конструирования и возведения строительных конструкций; методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности; порядок контроля разработки рабочей документации на соответствие проектной документации заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования;

уметь: определять потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-исследовательских работ; производить контроль реализации проекта; выполнять оценку эффективности реализации проекта и разработку плана действий по его корректировке; выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям; оценивать соответствие рабочей и проектной документации заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования;

владеть: современными методами расчета зданий и отдельных конструкций; навыками выбора проектных решений при реконструкции зданий и сооружений; навыками разработки плана реализации проекта.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов, 3 семестр
Контактная работа – всего		25,4
в том числе:		
Лекции (Л)		8
Практические занятия (Пр)		17
Семинары (С)		
Лабораторные работы (Лаб)		
Консультации (К)		0,4
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		82,6
в том числе:		
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
<i>Другие виды СР:</i>		
Подготовка к лекциям и практическим занятиям		14

Реферативная работа		12
Самостоятельное изучение учебного материала		20,6
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)	
	экзамен (Э)	36*
Общая трудоемкость/ контактная работа	часов	108/25,4
	зач. ед.	3/0,7

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

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов, 3 семестр
Контактная работа – всего		26,2
в том числе:		
Лекции (Л)		8
Практические занятия (Пр)		17
Семинары (С)		
Лабораторные работы (Лаб)		
Консультации (К)		1,2
Курсовой проект (работа)		
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		81,8
в том числе:		
Курсовой проект (работа)		
<i>Другие виды СР:</i>		
Подготовка к лекциям и практическим занятиям		14
Реферативная работа		12
Самостоятельное изучение учебного материала		19,8
Форма промежуточной аттестации		
	36*	36*
Общая трудоемкость/ контактная работа	108/26,2	108/25,4
	3/0,73	3/0,7

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 (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр / С/ Ла б	К, КР, КП	СР	всего	
1	3	Реконструкция гражданских зданий и сооружений	4	5		30	39	Тестирование, реферат
2	3	Реконструкция промышленных зданий и сооружений	2	3		26	31	
3	3	Проектирование и технология реконструкции зданий и сооружений	2	9		26,6	37,6	
4	3	Консультации			0,4		0,4	
		ИТОГО:	8	17	0,4	82,6	108	Экзамен

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр / С/ Ла б	К, КР, КП	СР	всего	
1	3	Реконструкция гражданских зданий и сооружений	4	5		30	39	Тестирование, реферат
2	3	Реконструкция промышленных зданий и сооружений	2	3		26	31	
3	3	Проектирование и технология реконструкции зданий и сооружений	2	9		25,8	36,8	
4	3	Консультации			1,2		1,2	
		ИТОГО:	8	17	1,2	81,8	108	Экзамен

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
-------	------------	--	---	-------------

1	3	1. Реконструкция гражданских зданий и сооружений Основные понятия, связанные с реконструкцией зданий. Современные методы и подходы к	Определение фактических нагрузок на несущие конструкции. О действительных условиях работы конструкций. Поверочные расчеты конструкций.	2
2	3	оценке технического состояния и надежности зданий. Использование оценочных данных и требований законов, норм для принятия решения о необходимости и целесообразности проведения реконструкции.	Основные причины повреждений и аварий и характерные дефекты конструкций.	1
3	3	Основные виды архитектурно-планировочных и технических мероприятий при проектировании реконструкции зданий и сооружений: капитальный ремонт, модернизация, реконструкция.	Обеспечение долговечности железобетонных конструкций при реконструкции зданий.	1
4	3	Нормативная база проектирования реконструкции жилых и общественных зданий и их конструктивных элементов. Понятие о моральном и физическом износе и критериях их оценки.	Применение предварительно напряженных конструкций при усилении.	1
5	3	2. Реконструкция промышленных зданий и сооружений	Основные причины повреждений и аварий и характерные дефекты конструкций.	1
6	3	Техническое перевооружение и реконструкция производственных зданий по инновационной основе.	Диагностика обследуемых конструкций.	2
7	3	Изменение функционального назначения зданий с учетом экономического уровня производства, положения в системе планировочной застройки.	Приборная база по определению физико-механических характеристик грунтов при оценке состояния основания фундаментов; по определению размеров и расположению конструкций при их инженерно-техническом освидетельствовании.	

8	3	3. Проектирование и технология реконструкции зданий и сооружений Нормативные документы (акты), регламентирующие требования к проектированию и реализации реконструкции промышленных и гражданских зданий.	Проектирование надстройки при реконструкции зданий (обоснование, руководящие принципы, рекомендуемые конструкции облегченного типа). Замена несущих конструкций в реконструируемых зданиях.	1
9	3	Оптимизация проектных решений реконструкции с учетом всего комплекса затрат с учетом сроков эксплуатации, назначения здания и сроков проведения текущих ремонтов.	Методики расчета усиления строительных конструкций.	7
10	3	Методики расчета усиления конструкций. Обеспечение энергоэффективности ограждающих конструкций.	Повышение теплотехнических свойств ограждающих конструкций существующих зданий и сооружений.	1
Итого:				17

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	3	1. Реконструкция гражданских зданий и сооружений Основные понятия, связанные с реконструкцией зданий. Современные методы и подходы к оценке технического состояния и надежности зданий.	Определение фактических нагрузок на несущие конструкции. О действительных условиях работы конструкций. Поверочные расчеты конструкций.	2
2	3	Использование оценочных данных и требований законов, норм для принятия решения о необходимости и целесообразности проведения реконструкции.	Основные причины повреждений и аварий и характерные дефекты конструкций.	1
3	3	Основные виды архитектурно-планировочных и техни-	Обеспечение долговечности железобетонных конструкций при реконструкции зданий.	1

4	3	<p>ческих мероприятий при проектировании реконструкции зданий и сооружений: капитальный ремонт, модернизация, реконструкция.</p> <p>Нормативная база проектирования реконструкции жилых и общественных зданий и их конструктивных элементов. Понятие о моральном и физическом износе и критериях их оценки.</p>	<p>Применение предварительно напряженных конструкций при усилении.</p>	1
5	3	<p>2. Реконструкция промышленных зданий и сооружений</p> <p>Техническое перевооружение и реконструкция производственных зданий по инновационной основе.</p>	<p>Основные причины повреждений и аварий и характерные дефекты конструкций.</p>	1
6	3	<p>Изменение функционального назначения зданий с учетом экономического уровня производства, положения в системе планировочной застройки.</p>	<p>Диагностика обследуемых конструкций. Приборная база по определению физико-механических характеристик грунтов при оценке состояния основания фундаментов; по определению размеров и расположению конструкций при их инженерно-техническом освидетельствовании.</p>	2
7	3	<p>Изменение функционального назначения зданий с учетом экономического уровня производства, положения в системе планировочной застройки.</p>		
8	3	<p>3. Проектирование и технология реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Нормативные документы (акты), регламентирующие требования к проектированию и реализации реконструкции промышленных и гражданских зданий.</p>	<p>Проектирование надстройки при реконструкции зданий (обоснование, руководящие принципы, рекомендуемые конструкции облегченного типа). Замена несущих конструкций в реконструируемых зданиях.</p>	1
9	3	<p>Оптимизация проектных решений реконструкции с учетом всего комплекса затрат с учетом сроков эксплуатации, назначения здания и сроков проведения текущих ремонтов.</p>	<p>Методики расчета усиления строительных конструкций.</p>	7
10	3	<p>Методики расчета уси-</p>	<p>Повышение теплотехнических свойств ограждающих конструкций существующих зданий и сооружений.</p>	1

		ления конструкций. Обеспечение энергоэф- фективности огражда- ющих конструкций.		
Итого:				17

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены учебным планом.

5.4. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ п/п	№ се- местра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	Реконструкция гражданских зда- ний и сооружений	Подготовка к лекционным и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	30
2	3	Реконструкция промышленных зданий и сооружений	Подготовка к лекционным и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	26
3	3	Проектирование и технология ре- конструкции зданий и сооруже- ний	Подготовка к лекционным и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	26,6
Итого:				82,6

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ се- местра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	Реконструкция гражданских зда- ний и сооружений	Подготовка к лекционным и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	30
2	3	Реконструкция промышленных зданий и сооружений	Подготовка к лекционным и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	26
3	3	Проектирование и технология ре-	Подготовка к лекционным и	25,8

	конструкции зданий и сооружений	практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	
Итого:			81,8

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.	Иванов, Ю.В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт [Текст] : учеб. пособие / Ю. В. Иванов. - М. : АСВ, 2012. - 312 с. - ISBN 978-5-93093-647-6.	10
2.	Бедов А.И. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений: в 2 ч. [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов. Ч. 1 : Оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений / А. И. Бедов, В. В. Знаменский, А. И. Габитов. - Электрон. дан. - М. : АСВ, 2014. - 701 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=274271 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-4323-0024-9.	Неограниченный доступ
3.	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, 2019. - 292 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/123464/#1 , требуется регистрация. - ISBN 978-5-8114-4483-0.	Неограниченный доступ
4.	Казаков, Ю.Н. Технология реконструкции зданий : монография / Ю. Н. Казаков, Адам Ф.-М. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 120 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/119618/#2 , требуется регистрация. - ISBN 978-5-8114-3736-8.	Неограниченный доступ
5.	Технологическая модернизация и реконструкция ферм крупного рогатого скота : монография / В. И. Трухачев [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 296 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3808-2. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/126926/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
6.	Андрюшенков, А. Ф. Организация работ при ремонте и реконструкции зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / А. Ф. Андрюшенков, Н. С. Воловник, В. А. Казаков. - Омск : СибАДИ, 2019. - 98 с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/149523/#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
7.	Андрюшенков, А. Ф. Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / А. Ф. Андрюшенков, Н. С. Воловник, В. А. Казаков. - Омск : СибАДИ, 2019. - 100 с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/149524/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен-ный доступ
8.	Ерышев, В. А. Методы и средства диагностики строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / В. А. Ерышев, Е. В. Латышева. - Тольятти : ТГУ, 2020. - 132 с. - ISBN 978-5-8259-1518-0. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/157030/#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен-ный доступ
9.	Шихов, А. Н. Реконструкция, усиление и повышение изоляцион-ных качеств гражданских зданий : учебное пособие / А. Н. Шихов, Д. А. Шихов. - Пермь : ПНИПУ, 2008. - 244 с. - ISBN 978-5-398-00042-9. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/160748/#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен-ный доступ
10.	Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений. Магистерская диссертация: электронное учебное пособие: /Ерышев В. А., Тошин Д. С./ – Тольяттинский государственный университет, 2018. – 39 с.	Неограничен-ный доступ
11.	Быкова, Е. Н. Техническая инвентаризация объектов капиталь-ного строительства : учебное пособие для вузов / Е. Н. Быкова, В. А. Павлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 160 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1564-9. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/168640/#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен-ный доступ
12.	Лебедев, В. М. Технология реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 200 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литерату-ра). - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/148428 . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9729-0433-4.	Неограни-ченный до-ступ
13.	Краснощеков, Ю. В. Основы проектирования конструкций зда-ний и сооружений : учеб. пособие / Ю. В. Краснощеков, М. Ю. За-полева. - 2-е изд., испр. и доп. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 316 с. - ISBN 978-5-9729-0301-6. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/124640 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограни-ченный до-ступ
14.	Инженерно-строительный вестник Прикаспия [Электронный ре-сурс] : научно-практический журнал / Астраханский инженерно-строительный институт. - Астрахань : АИСИ, 2011.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2328 , требуется регистрация. - ISSN 2312-3702.	Неограни-ченный до-ступ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
15.	Российская архитектурно-строительная энциклопедия [Текст] . Т. 1 - 10	1
16.	Касьянов, В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Ф. Касьянов. - М. : АСВ, 2005. - 224 с. - ISBN 5-93093-123-2..	6

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 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 Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Лири САПР Academic Set	ООО «Лири сервис», 21.11.2017, постоянная
Autodesk Education Master Suite	Autodesk, 555-70284370, 08.11.2021, 1 год
PTC MathCad Prime 7	Свободно распространяемое
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 4121 от 01.09.2021, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №108 от 24.03.2022, 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 33–21, специализированная мебель: 34 парты, 34 двухместные лавки, стол кафедральный преподавателя, стул преподавателя; доска 3х-элементная магнитно-меловая; мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, документ-камера, экран, колонки	Windows Prof 7 Microsoft Office 2013 Kaspersky Endpoint Security
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 33–14, специализированная мебель: 12 парт, 12 двухместных лавок, стол кафедральный преподавателя, стул преподавателя; доска 3х-элементная магнитно-меловая; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран	Windows Prof 7 Microsoft Office 2013 Kaspersky Endpoint Security
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 34-01, специализированная мебель: 8 парт, 16 стульев, преподавательский стол, стул; доска аудиторная; технические средства обучения: 8 компьютеров для студентов; мультимедийное оборудование: компьютер, телевизор, колонки	Windows Prof 7 Microsoft Office 2013 PTC MathCad Prime 7 Липа САПР Academic Set Autodesk Kaspersky Endpoint Security
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 34-01, специализированная мебель: 8 парт, 16 стульев, преподавательский стол, стул; доска аудиторная; технические средства обучения: 8 компьютеров для студентов; мультимедийное оборудование: компьютер, телевизор, колонки	Windows Prof 7 Microsoft Office 2013 Sun Rav Test Office Pro PTC MathCad Prime 7 Липа САПР Academic Set Autodesk Kaspersky Endpoint Security
Помещения для хранения и профилактического	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер	Microsoft Windows SL 8.1, Microsoft Office 2013,

обслуживания учебного оборудования	IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, КомпьютерE6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	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 Kaspersky Endpoint Security

*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 08.04.01 Строительство.

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)

к.т.н., доцент, доцент кафедры
строительных конструкций

Лифанов Г.В.

Заведующий кафедрой
строительных конструкций

Гуревич Т.М.