

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Луковникова Елена Ивановна
 Должность: Проректор по учебной работе
 Дата подписания: 27.12.2021 16:32:14
 Уникальный программный ключ:
 890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe302

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

E.I. Lukovnikova Е.И.Луковникова
 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.01.01 Учебно-исследовательская работа студентов

Закреплена за кафедрой **Строительных конструкций и технологий строительства**

Учебный план b080301_21_ПГС.plx

Направление: 08.03.01 Строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	11			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	33	33	33	33
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	33	33	33	33
Контактная работа	33	33	33	33
Сам. работа	39	39	39	39
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

б.с., доц., Гура З.И.; З.И. Гура

Рабочая программа дисциплины

Учебно-исследовательская работа студентов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 08.03.01 Строительство
утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных конструкций и технологий строительства

Протокол от 1.04. 2021 г. № 11

Срок действия программы: 2021-25 уч.г.

Зав. кафедрой Коваленко Г. В. Г.В. Коваленко

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Акчурина И.Г. И.Г. Акчурина 19.04. 2021 г.

Ответственный за реализацию ОПОП

(подпись)

(ФИО)

Директор библиотеки

(подпись)

(ФИО)

№ регистрации

(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	1.1 привить обучающимся навыки применения нормативных документов, устанавливающих требования и принципы определения нагрузок и воздействий в ходе инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности;
1.2	1.2 заложить основы назначения основных параметров строительной конструкции по результатам расчетного обоснования в соответствии с установленными требованиями качества и безопасности;
1.3	1.3 привить студентам навыки применения системы нормирования внешних воздействий в ходе конструирования и графического оформления проектной документации объектов градостроительной деятельности;
1.4	1.4 ознакомить обучающихся с эффективными формами представления и защиты результатов проектных работ строительных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		ФТД.01.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1		
2.1.2	Обучающийся должен знать:	
2.1.3	-свойства материалов строительных конструкций;	
2.1.4	-способы поиска и накопления необходи-мой научной информации, ее обработки и оформления результатов;	
2.1.5	-теоретические основы исследования;	
2.1.6	-определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;	
2.1.7	– обрабатывать и представлять полученные результаты;	
2.1.8	– докладывать результаты своих трудов и трудов других авторов;	
2.1.9	-знать научно-техническую информа-цию, отечественный и зарубежный опыт в строительстве;	
2.1.10	-владеет методами компьютерного моделирования, испытания строительных конструкций, постановки и проведения эксперимента.	
2.1.11	Долговечность строительных конструкций, зданий и сооружений	
2.1.12	Железобетонные и каменные конструкции	
2.1.13	Информационные технологии в строительстве	
2.1.14	Конструкции из дерева и пластмасс	
2.1.15	Металлические конструкции, включая сварку	
2.1.16	Модуль информационных технологий	
2.1.17	Надежность и безопасность зданий и сооружений	
2.1.18	Экономика	
2.1.19	Экология	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Производственная (преддипломная) практика	
2.2.3	Организация, планирование и управление в строительстве	
2.2.4	Обследование и испытание зданий и сооружений	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Индикатор 1	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
Индикатор 2	УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач
ПК-2: Способен понимать научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности	
Индикатор 1	ПК-2.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-4: Способен проводить расчетный анализ и оценку технических решений объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	
Индикатор 1	ПК-4.1 Осуществляет выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения

	расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
--	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	УК-1.1 - различные источники информации для поиска, анализа и синтеза в профессиональной сфере
3.1.2	УК-1.2 - способы и методы системного подхода для решения профессиональных задач
3.1.3	ПК-2.1 - основные параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
3.1.4	ПК-2.2 - основы выбора нормативно-технической документации, устанавливающей научно-технические проблемы и перспективы развития в свете требований к объектам градостроительной деятельности ПК-4.1 нормативно-техническую и исходную документацию для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) в строительстве
3.2	Уметь:
3.2.1	УК-1.1 - вести поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
3.2.2	УК-1.2 - использовать системный подход для решения профессиональных задач
3.2.3	ПК-2.1 - осуществлять выбор и систематизацию информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
3.2.4	ПК-2.2 - осуществлять выбор нормативно-технической информации для понимания научно-технических проблем и перспектив развития сферы градостроительной деятельности
3.3	Владеть:
3.3.1	УК-1.1 - навыками поиска необходимой информации, её критического анализа и синтеза информации, полученной из разных источников
3.3.2	УК-1.2 - навыками использования системного подхода для решения задач в строительстве
3.3.3	ПК-2.1 - навыками выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
3.3.4	ПК-2.2 - подходами к выбору
3.3.5	технической информации, отражающей проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Экспериментально-исследовательская работа						
1.1	Пр	1.1 Выбор тематики учебно-исследовательской работы	8	0	УК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э9 Э10	0	УК-1.1; 1.2; ПК-2.1; ПК-4.1
1.2	Пр	1.2 Информационный инструмент исследовательской работы	8	8	УК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э9 Э10	1	УК-1.1; 1.2; ПК-2.1; ПК-4.1 "круглый стол"
1.3	Пр	1.3 Анализ и систематизация собранного научного и проектного материала	8	8	УК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14 Э15 Э16 Э17	1	УК-1.1; 1.2; ПК-2.1; ПК-4.1 "круглый стол"
1.4	Ср		8	15	УК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э9 Э10	0	УК-1.1; 1.2; ПК-2.1; ПК-4.1

	Раздел	Раздел 2. Подготовка научной и проектной информации						
2.1	Пр	2.1 Разработка собственного варианта решения проблемы	8	6	УК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э9 Э10	2	УК-1.1;1.2; ПК-2.1; ПК-4.1 "круглый стол"
2.2	Пр	2.2 Определение состава всех компонентов организации и ведения учебно-исследовательской деятельности (в рамках ВКР).	8	6	УК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э9 Э10	1	УК-1.1;1.2; ПК-2.1; ПК-4.1; "Круглый стол"
2.3	Пр	2.3 Участие в научных мероприятиях	8	5	УК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э9 Э10	1	УК-1.1;1.2; ПК-2.1; ПК-4.1; презентации
2.4	Ср		8	18	УК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э9 Э10	0	УК-1.1;1.2; ПК-2.1; ПК-4.1
2.5	Зачёт		8	6	УК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э9 Э10	0	УК-1.1;1.2; ПК-2.1; ПК-4.1

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Практическое занятие №1

1. Методы получения информации характеристик работоспособности зданий и сооружений.
2. Основные этапы построения модели и обработки данных натурных обследований на основе логического прогноза поведения здания.
3. Основные принципы работоспособности зданий.
4. Показатели определения технического состояния зданий.

Практическое занятие №2

1. Состав и порядок разработки проектной документации.
2. Нормативная документация в строительстве.
3. Методы испытаний строительных конструкций.
4. Методы математического планирования эксперимента.

Практическое занятие №3

1. Анализ климатических условий строительства в выбранном регионе.
2. Виды нагрузок, действующих на здания и сооружения.
3. Нормативная документация в строительстве.
4. Конструктивные особенности зданий в соответствии с периодами строительства.

Практическое занятие №4

1. Архитектурно-конструктивные и объемно-планировочные решения здания или сооружения.
2. Основные виды конструктивных элементов зданий и сооружений.
3. Основные методики расчета строительных конструкций.
4. Состав и порядок разработки ПОС и ППР.

Практическое занятие №5

1. Отечественный и зарубежный опыт по теме УИР.
2. Методы статистической обработки результатов экспериментов.
3. Требования СПДС при оформлении чертежей и текстовых документов.

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрено.

6.3. Фонд оценочных средств

вопросы к зачету:

Раздел 1. Экспериментально-исследовательская работа

- 1.1 Анализ климатических условий строительства в выбранном регионе.
- 1.2 Постановка целей и задач исследования.
- 1.3 Подготовка информационной базы для разработки ВКР.
- 1.4 Подготовка исходных данных для проектирования.
- 1.5 Влияние природных геологических процессов на эксплуатацию зданий и сооружений.
- 1.6 Особенности грунтовых условий в г. Братске и Братском районе.

Раздел 2. Подготовка научной и проектной информации

- 2.1 Основные принципы исследования строительных конструкций.
- 2.2 Основные принципы исследования строительных технологий.
- 2.3 Особенности проектирования легких конструкций для ограждения объектов на Севере.
- 2.4 Особенности проектирования легких конструкций из металлов, древесины, фанеры, полимеров.
- 2.5 Снижение материалоемкости и металлоемкости несущих конструкций зданий и сооружений.
- 2.6 Исследование напряженно-деформированного состояния строительных конструкций.
- 2.7 Контроль за состоянием строительных конструкций.
- 2.8 Долговечность строительных конструкций.
- 2.9 Защита конструкций зданий от возгорания и коррозии.
- 2.10 Повышение экономической эффективности конструктивных и технологических решений.
- 2.11 Экономическое обоснование и выбор вариантов конструктивных и технологических решений.

промежуточная аттестация – зачет

6.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к зачету

вопросы к практическим занятиям

промежуточная аттестация – зачет

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Шкляр М. Ф.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Дашков и К°, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573356
ЛП. 2	Салихов В. А.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511
ЛП. 3	Пахомова Ю. В., Орлова Н. В., Орлов А. Ю., Пахомов А. Н.	Основы технического творчества и научных исследований: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444964
ЛП. 4	Новиков В. К.	Методология и методы научного исследования: курс лекций	Москва: Альтаир : МГАВТ, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430107
ЛП. 5	Леонова О. В.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Альтаир : МГАВТ, 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429859

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Кузнеченков Е. П., Соколенко Е. В.	Научно-исследовательская работа: практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459119

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 1	Коваленко Г.В., Куликов О.В., Курамшина Р.П.	Выпускная квалификационная работа: состав, структура и основные требования: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2012	79	
ЛЗ. 2	Волкова О.Е.	Выпускная квалификационная работа: Методические указания для студентов специальности "Промышленное и гражданское строительство"	Братск: БрГУ, 2013	70	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека БрГУ http://ecat.brstu.ru/catalog	
Э2	Электронный каталог библиотеки БрГУ http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=	
Э3	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» http://biblioclub.ru	
Э4	. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» http://e.lanbook.com	
Э5	. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru	
Э6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru	
Э7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) https://uisrussia.msu.ru/	
Э8	Национальная электронная библиотека НЭБ http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/	
Э9	Microsoft Imagine Premium (*), в том числе Windows 7 Professional	
Э10	. Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services)	
Э11	Kaspersky Anti-Spam для Linux Russian Edition. 100 -149 MailBox 1 year Educational Renewal License	
Э12	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система	
Э13	. Программные средства Autodesk: Autocad - Профессиональное ПО для 2D и 3D проектирования	
Э14	SCAD Office 7.31 R5	
Э15	ПК STARK ES	
Э16	ЛИРА САПР 2013 Free	
Э17	ПК ГРАНД-Смета, версия «STUDENT».	

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.4	Архиватор 7-Zip
7.3.1.5	Ай-Логос Система дистанционного обучения
7.3.1.6	ПК STARK ES
7.3.1.7	ПК ГРАНД-Смета, версия «STUDENT»
7.3.1.8	Программные средства Autodesk: Fusion 360, Revit, 3dsmax, Autocad, Maya, Robot Structural Analysis
7.3.1.9	ЛИРА САПР 2013 Free

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
---------	--

7.3.2.2	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.3	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.6	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.7	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.9	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
7.3.2.10	
7.3.2.11	Национальная электронная библиотека НЭБ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

A1210	Мультимедийный (дисплейный) класс	Учебная мебель. Интерактивная доска SMART Board X885i со встроенным XGA проектором UX60; 26-ПК: CPU AMD Athlon (tm) 64x2 Dual Core Processor 5000+ 2,59 ГГц, 2 Гб ОЗУ; Мониторы Samsung E1920NR; Плоттер: HIE DMP-161; Сканер: EPSON GT1500; Акустическая система Jb-118
-------	-----------------------------------	---

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Выпускная квалификационная работа: состав, структура и основные требования : учебное пособие / Г. В. Коваленко, О. В. Куликов, Р. П. Курамшина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Братск : БрГУ, 2012. - 101 с.
2. Выпускная квалификационная работа : методические указания для студентов специальности "Промышленное и гражданское строительство" / О. Е. Волкова. - Братск: БрГУ, 2013. - 104 с.
3. Научно-исследовательская работа: практикум / сост. Е.П. Кузнеценков. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 246 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459119>
4. Демченко, З.А. Методология научно-исследовательской деятельности: учебно-методическое пособие / З.А. Демченко, В.Д. Лебедев, Д.Г. Мясищев - Архангельск: САФУ, 2015. - 84 с- URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436330>

Дисциплина УИРС направлена на ознакомление обучающегося с положениями, на основе которых он способен выработать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы, самообучения и овладения методикой анализа, обобщения, осмысления информации, сбора и реферирования материала, составления плана, определение цели и задач работы, выбора средств и методов исследования и проектирования.

Изучение дисциплины УИРС предусматривает:

- ☐ практические занятия;
- ☐ зачет;
- ☐ самостоятельная работа.

В ходе освоения:

- раздела 1 - Экспериментально-исследовательская работа – студенты должны с учетом принципа научности, проблемности, доступности, практической значимости и личной заинтересованности выбрать тему учебно-исследовательской работы; изучить информационные источники, подготовить литературный и проектный обзор по выбранной теме; проанализировать и систематизировать собранный научный и проектный материал.

- раздела 2 - Подготовка научной и проектной информации - обучающиеся должны составить план, поставить цели и задачи, определить планируемые результаты и состав всех компонентов организации и ведения учебно-исследовательской/проектной работы, а также участия в научных мероприятиях.

Необходимо овладеть навыками и умениями применения изученных методов для использования нормативной базы в ходе научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, определять объект исследования, формулировать цель, обрабатывать и представлять полученные результаты; докладывать результаты своих трудов и трудов других авторов.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на знания, полученные при изучении таких дисциплин, как Металлические конструкции, Конструкции из дерева и пластмасс, Железобетонные и каменные конструкции, Автоматизированное проектирование в строительстве, Архитектура зданий.

Овладение ключевыми понятиями является неотъемлемой частью освоения данной дисциплины.