

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Кафедра строительных конструкций и технологии строительства**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И. Луковникова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ  
УИРС**

**ФТД.В.01**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**08.03.01 Строительство**

**ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ**

**Промышленное и гражданское строительство**

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

<b>1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости..	5
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий.....	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам.....	7
4.3 Лабораторные работы.....	7
4.4 Практические занятия.....	7
4.5. Контрольные мероприятия.....	7
<b>5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ...</b>	<b>9</b>
<b>7 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО–ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.....	11
<b>10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>15</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>15</b>
<b>Приложение 1.</b> Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	16
<b>Приложение 2.</b> Аннотация рабочей программы дисциплины.....	21
<b>Приложение 3.</b> Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе.....	22
<b>Приложение 4.</b> Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости по дисциплине.....	23

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к экспериментально-исследовательскому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

## Цель дисциплины:

подготовка обучающихся к практической деятельности, связанной с обработкой научно-технической информации, использованием программных комплексов и систем автоматизированного проектирования, постановкой и проведением экспериментальных работ.

## Задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

- ознакомить обучающихся с научно-технической информацией, отечественным и зарубежным опытом по профилю деятельности;
- заложить основы практических навыков компьютерного моделирования с использованием стандартных пакетов и программ проведения эксперимента;
- привить навыки испытания строительных конструкций по стандартным методикам;
- научить составлять отчеты и участвовать во внедрении практических разработок.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-13	знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы исследования;</li> <li>– способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования;</li> <li>– выполнять обзор и анализ публикаций;</li> <li>– критически оценивать научную информацию;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общими принципами поиска научно-технической литературы;</li> </ul>
ПК-14	владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований,	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– этапы теоретической и экспериментальной учебно-исследовательской работы;</li> <li>– существующие пакеты прикладных программ;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться лабораторным оборудованием;</li> <li>– самостоятельно подготавливать и проводить эксперименты;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами организации исследований в предметной области;</li> </ul>

	владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	
ПК-15	способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и средства решения задач основных этапов научных исследований;</li> <li>– общие подходы по оценке достоверности и новизны результатов научных исследований;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;</li> <li>– обрабатывать и представлять полученные результаты;</li> <li>– докладывать результаты своих трудов и трудов других авторов;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципами оформления научно-технических отчетов, статей.</li> </ul>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина ФТД.В.01 УИРС относится к факультативной дисциплине. Дисциплина УИРС базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как:

- Б1.Б.4 Правоведение (основы законодательства в строительстве);
- Б1.Б.11 Экология;
- Б1.Б.20 Основы организации и управления в строительстве;
- Б1.В.ОД.6 Архитектура зданий;
- Б1.В.ОД.7 Металлические конструкции;
- Б1.В.ОД.8 Железобетонные конструкции;
- Б1.В.ОД.9 Конструкции из дерева и пластмасс;
- Б1.В.ОД.12 Основы технологии возведения зданий;
- Б1.В.ДВ.9.1 Экономика отрасли;
- Б1.В.ДВ.11.1 Информационные технологии в строительстве;
- Б2.П.2 Производственная практика – Научно-исследовательская работа.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, УИРС представляет основу для преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки квалификации бакалавр.

### 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР	Форма промежуточной аттестации
			Всего часов	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	4	8	72	24	-	-	24	48	-	Зачет
Заочная	5	-	72	10	-	-	10	58	-	Зачет
Заочная (ускоренное обучение)	3	-	72	6	-	-	6	62	-	Зачет
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### 3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, час
			8
<b>I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	24	24	24
Практические занятия (ПЗ)	24	24	24
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+
<b>II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	48	-	48
Подготовка к практическим занятиям	36	-	36
Подготовка к зачету	12	-	12
<b>III. Форма промежуточной аттестации зачет</b>			
	+	-	+
Общая трудоемкость дисциплины час.	72	-	72
зач. ед.	2	-	2

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ раздела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Общая трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся*
			лекции	практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Экспериментально-исследовательская работа	30	-	12	18

1	2	3	4	5	6
1.1	Выбор тематики учебно-исследовательской работы.	2	-	-	2
1.2	Информационный инструмент исследовательской работы.	14	-	6	8
1.3	Анализ и систематизация собранного научного и проектного материала.	14	-	6	8
<b>2.</b>	<b>Подготовка научной и проектной информации</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>30</b>
2.1	Разработка собственного варианта решения проблемы.	15	-	4	11
2.2	Определение состава всех компонентов организации и ведения учебно-исследовательской деятельности (в рамках ВКР).	15	-	4	11
2.3	Участие в научных мероприятиях.	12	-	4	8
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>48</b>

**- для заочной формы обучения:**

№ раздела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Общая трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся*
			лекции	практические занятия	
1	2	3	4	5	6
<b>1.</b>	<b>Экспериментально-исследовательская работа</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>
1.1	Выбор тематики учебно-исследовательской работы.	6	-	-	6
1.2	Информационный инструмент исследовательской работы.	8	-	-	8
1.3	Анализ и систематизация собранного научного и проектного материала.	6	-	-	6
<b>2.</b>	<b>Подготовка научной и проектной информации</b>	<b>48</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>38</b>
2.1	Разработка собственного варианта решения проблемы.	18	-	5	13
2.2	Определение состава всех компонентов организации и ведения учебно-исследовательской деятельности (в рамках ВКР).	18	-	5	13
2.3	Участие в научных мероприятиях.	12	-	-	12
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>58</b>

**- для ускоренной формы обучения:**

№ раздела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Общая трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся*
			лекции	практические занятия	
1	2	3	4	5	6
<b>1.</b>	<b>Экспериментально-исследовательская работа</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>
1.1	Выбор тематики учебно-исследовательской работы.	6	-	-	6

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1.2	Информационный инструмент исследовательской работы.	8	-	-	8
1.3	Анализ и систематизация собранного научного и проектного материала.	6	-	-	6
<b>2.</b>	<b>Подготовка научной и проектной информации</b>	<b>48</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>42</b>
2.1	Разработка собственного варианта решения проблемы.	18	-	4	14
2.2	Определение состава всех компонентов организации и ведения учебно-исследовательской деятельности (в рамках ВКР).	18	-	2	16
2.3	Участие в научных мероприятиях.	12	-	-	12
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>62</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

Лекции учебным планом не предусмотрено.

#### 4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

#### 4.4. Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	<b>1.</b>	Информационный инструмент исследовательской работы.	6	Круглый стол (6 час.)
2	<b>1.</b>	Анализ и систематизация собранного научного и проектного материала..	6	Круглый стол (6 час.)
3	<b>2.</b>	Планирование результатов учебно - исследовательской и проектной деятельности обучающегося.	4	Круглый стол (4 час.)
4	<b>2.</b>	Определение состава всех компонентов организации и ведения учебно-исследовательской деятельности (в рамках ВКР).	4	Круглый стол (4 час.)
5	<b>2.</b>	Подготовка к участию в научных мероприятиях (конференции, круглые столы, конкурсы).	4	Презентация (4 час.)
		<b>ИТОГО</b>	<b>24</b>	<b>24</b>

#### 4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат

Учебным планом не предусмотрено.

**5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

<i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>			<i>Σ комп.</i>	<i>t<sub>ср</sub>, час</i>	<i>Вид учебной работы</i>	<i>Оценка результатов</i>
		<i>ПК-13</i>	<i>ПК-14</i>	<i>ПК-15</i>				
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>1.</b> Экспериментально-исследовательская работа	30	+	+	+	3	10	ПЗ, СР	зачет
<b>2.</b> Подготовка научной и проектной информации	42	+	+	+	3	14	ПЗ, СР	зачет
<i>всего часов</i>	<b>72</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	-	-



## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	<i>Наименование издания</i>	<i>Вид занятия ( ПЗ, СР)</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке, шт.</i>	<i>Обеспеченность, экз./чел.</i>
1	2	3	4	5
<b>Основная литература</b>				
1.	Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр.- 6-е изд.-Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017.-208с.- URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450782">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450782</a>	ПЗ, СР	ЭР	1
2.	Основы технического творчества и научных исследований: учебное пособие / Ю.В. Пахомова, Н.В. Орлова, А.Ю. Орлов, А.Н. Пахомов.-Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015.-81с.- URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444964">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444964</a>	ПЗ, СР	ЭР	1
3.	Сибгатуллина, А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности / А.М. Сибгатуллина. - Йошкар-Ола: ПГТУ,2012.-93с.- URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277052">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277052</a>	ПЗ, СР	ЭР	1
4.	Салихов, В.А. Основы научных исследований: учебное пособие / В.А. Салихов. - 2-е изд., стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017.-150с. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=455511">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=455511</a>	ПЗ, СР	ЭР	1
5.	Леонова, О.В. Основы научных исследований : учебное пособие / О.В. Леонова . - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2013. – 65 с.- URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429859">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429859</a>	ПЗ, СР	ЭР	1
6.	Новиков, В.К. Методология и методы научного исследования: курс лекций / В.К. Новиков .- Москва : Альтаир: МГАВТ, 2015. - 211 с. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430107">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430107</a>	ПЗ, СР	ЭР	1
<b>Дополнительная литература</b>				
7.	Научно-исследовательская работа: практикум / сост. Е.П. Кузнецников. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 246 с. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459119">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459119</a>	ПЗ, СР	ЭР	1
8.	Демченко, З.А. Методология научно-исследовательской деятельности: учебно-методическое пособие / З.А. Демченко, В.Д. Лебедев, Д.Г. Мясичев - Архангельск: САФУ, 2015. - 84 с- URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436330">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436330</a>	ПЗ, СР	ЭР	1
9.	Илюхин, Л.К. Научные аспекты архитектурного проектирования: активизация самостоятельной научно-творческой деятельности студентов-архитекторов: научно-методическое пособие / Л.К. Илюхин . - Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, 2006. - 63 с. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438920">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438920</a>	ПЗ, СР	ЭР	1

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ  
[http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=](http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=).
2. Электронная библиотека БрГУ  
<http://ecat.brstu.ru/catalog> .
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»  
<http://biblioclub.ru> .
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»  
<http://e.lanbook.com> .
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"  
<http://window.edu.ru> .
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)  
<https://uisrussia.msu.ru/> .
8. Национальная электронная библиотека НЭБ  
<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/>.
9. Microsoft Imagine Premium (\*), в том числе Windows 7 Professional
10. Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services)
11. Kaspersky Anti-Spam для Linux Russian Edition. 100-149 MailBox 1 year Educational Renewal License
12. ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
13. Программные средства Autodesk: Autocad - Профессиональное ПО для 2D и 3D проектирования
14. SCAD Office 7.31 R5
15. ПК STARK ES
16. Nikon - Люблинский В.А., Дунский А.А. Неразрушающие методы испытаний (программа для ЭВМ)
17. АВЕС Люблинский В.А., Веприкова Е.М., Астанин А.А. Программный комплекс «Анализ напряженно-деформированного состояния элементов многоэтажного здания» (программа для ЭВМ)
18. ЛИРА САПР 2013 Free
19. ПК ГРАНД-Смета, версия «STUDENT».

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для освоения обучающимися дисциплины и достижения запланированных результатов обучения, учебным планом предусмотрены практические занятия, самостоятельная работа.

В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Внутренняя установка обучающегося на самостоятельную работу делает его учебную деятельность целеустремленным, активным и творческим процессом, насыщенным личностным смыслом обязательных достижений. Обучающийся, пользуясь рабочей программой, основной и дополнительной литературой, сам организует процесс познания. В этой ситуации преподаватель лишь опосредованно управляет его деятельностью.

Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершен-

ствуются имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.

Основными формами такой работы являются:

- конспектирование прочитанного источника;
- самостоятельное изучение программных вопросов;
- формулирование тезисов;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- подготовка к практическим занятиям, зачету.

## **9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ**

**Практическое занятие №1** – Информационный инструмент исследовательской работы.

Цель работы: подготовка обучающимся научной и проектной информации для выполнения учебно-исследовательской работы.

Задание:

1. Изучение литературных источников, ресурсов Интернета по изучаемой проблеме.
2. Подготовка литературного и проектного обзора по выбранной учебно-исследовательской и проектной тематике.

Порядок выполнения:

Выбор темы учебно-исследовательской работы определяется ее практической значимостью, научностью, проблемностью, а также доступностью и личной заинтересованностью обучающегося.

Форма отчетности: литературный обзор.

Задания для самостоятельной работы:

1. Подготовка теоретического материала по выбранной теме.
2. Изучение и анализ информационных источников.
3. Подготовка реферативного обзора литературных и других информационных источников.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

Проработка информационного материала, специальной литературы, Интернет-сайтов.

Основная литература:

1. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр.- 6-е изд.- Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017.-208с.- URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782>

Дополнительная литература:

1. Илюхин, Л.К. Научные аспекты архитектурного проектирования: активизация самостоятельной научно-творческой деятельности студентов-архитекторов: научно-методическое пособие / Л.К. Илюхин . - Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, 2006. - 63 с. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438920>

Контрольные вопросы для самопроверки:

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** – Анализ и систематизация собранного научного и проектного материала.

Цель работы: Составление плана учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Задание:

1. Систематизировать подготовленный по выбранной теме научный и проектный материал.
2. Проанализировать подготовленный материал с точки зрения его практической значимости и научности.
3. Составить план учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Порядок выполнения:

Составление плана учебно-исследовательской и проектной деятельности рекомендуется начать с анализа и систематизации подготовленного научного и проектного материала с учетом рекомендации преподавателя. План целесообразно сопроводить календарным графиком его выполнения.

Форма отчетности: план учебно-исследовательской и проектной деятельности студента.

Задания для самостоятельной работы:

1. Подготовка теоретического и практического материала по выбранной теме.
2. Анализ и систематизация собранного научного и проектного материала.
3. Оформление плана учебно-исследовательской и проектной работы.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

Проработка информационного и проектного материала, специальной литературы, Интернет-сайтов. Составление плана работы над темой.

Основная литература:

1. Основы технического творчества и научных исследований: учебное пособие / Ю.В. Пахомова, Н.В. Орлова, А.Ю. Орлов, А.Н. Пахомов.-Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015.-81с.- URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444964>

Дополнительная литература:

1. Демченко, З.А. Методология научно-исследовательской деятельности: учебно-методическое пособие / З.А. Демченко, В.Д. Лебедев, Д.Г. Мясичев - Архангельск: САФУ, 2015. - 84 с- URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436330>

Контрольные вопросы для самопроверки:

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** – Планирование результатов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающегося.

Цель работы: Разработка собственного варианта решения учебно-исследовательской и проектной проблемы.

Задание:

1. Определение цели и постановка задач работы.
2. Планирование результатов учебно-исследовательской работы.

Порядок выполнения:

Выработка навыков самообучения и овладения методикой анализа, обобщения, осмысления информации по теме исследования.

Форма отчетности: планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной работы.

Задания для самостоятельной работы:

1. Анализ и обобщение теоретического материала по выбранной теме.
2. Определение цели и задач УИР.
3. Планирование результатов учебно-исследовательской и проектной работы.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

Проработка информационного материала, специальной литературы, Интернет-сайтов. Обобщение и осмысление информации по теме исследования.

Основная литература:

1. Сибатуллина, А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности / А.М. Сибатуллина. -Йошкар-Ола: ПГТУ,2012.-93с.- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277052>

Дополнительная литература:

1. Илюхин, Л.К. Научные аспекты архитектурного проектирования: активизация самостоятельной научно-творческой деятельности студентов-архитекторов: научно-методическое пособие / Л.К. Илюхин . - Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, 2006. - 63 с. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438920>

Контрольные вопросы для самопроверки:

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** – Определение состава всех компонентов организации и ведения учебно-исследовательской работы (в рамках ВКР).

Цель работы: Разработка структурного содержания разделов учебно-исследовательской\ проектной работы студента.

Задание:

3. Определение структуры учебно-исследовательской\ проектной работы.
4. Составление поэтапного содержания учебно-исследовательской работы.

Порядок выполнения:

Обобщение результатов текущей работы над темой исследования. Составление схем алгоритмов, компоновочных и программных материалов по разделам работы.

Форма отчетности: структурное содержание разделов учебно-исследовательской\ проектной работы.

Задания для самостоятельной работы:

1. Систематизация научного и проектного материала по теме УИР.
2. Структурирование разделов УИР.

### 3. Проработка содержания основных частей и разделов УИР.

#### Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

Проработка информационного материала, специальной литературы, Интернет-сайтов. Обобщение, осмысление и структурирование информации по теме исследования.

#### Рекомендуемые источники:

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.

#### Основная литература:

1. Салихов, В.А. Основы научных исследований: учебное пособие / В.А. Салихов. - 2-е изд., стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017.-150с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511>

#### Дополнительная литература:

1. Научно-исследовательская работа: практикум / сост. Е.П. Кузнеченков. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 246 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459119>

#### Контрольные вопросы для самопроверки:

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** – Подготовка к участию в научных мероприятиях (конференции, круглые столы, конкурсы).

Цель работы: Освоение навыков подготовки и презентации результатов УИР, публичных выступлений, дискуссии.

#### Задание:

1. Подготовка презентации, доклада, статьи для публикации по теме учебно-исследовательской/проектной работы.
2. Участие в НИР кафедры: подготовка материала по заданию руководителя.

#### Порядок выполнения:

Подготовка результатов текущей работы над темой исследования для публичного выступления и/или публикации.

Форма отчетности: презентация, научный доклад, статья.

#### Задания для самостоятельной работы:

1. Анализ полученных результатов по теме УИР.
2. Подготовка демонстрационного материала для выступления.
3. Подготовка научного доклада, статьи.

#### Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

Проработка информационного и демонстрационного материала. Обобщение, осмысление и анализ полученных результатов по теме УИР.

Основная литература:

1. Леонова, О.В. Основы научных исследований : учебное пособие / О.В. Леонова . - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2013. – 65 с.- URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429859>

2.Новиков, В.К. Методология и методы научного исследования: курс лекций / В.К. Новиков .- Москва : Альтаир: МГАВТ, 2015. - 211 с. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430107>

Контрольные вопросы для самопроверки:

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

**10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Microsoft Imagine Premium (\*), в том числе Windows 7 Professional
2. Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services)
3. Kaspersky Anti-Spam для Linux Russian Edition. 100-149 MailBox 1 year Educational Renewal License
4. ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
5. Программные средства Autodesk: Autocad - Профессиональное ПО для 2D и 3D проектирования
6. SCAD Office 7.31 R5
7. Информационно-тестовая программа (Expert v1.0). Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2005612297 / З.И. Гура, Е.В. Каташкова, О.В. Бутина. - М.: Роспатент. – 06.09.2005 г.;
8. 15. ПК STARK ES
9. Nicon - Люблинский В.А., Дунский А.А. Неразрушающие методы испытаний (программа для ЭВМ)
10. АВЕС Люблинский В.А., Веприкова Е.М., Астанин А.А. Программный комплекс «Анализ напряженно-деформированного состояния элементов многоэтажного здания» (программа для ЭВМ)
11. ЛИРА САПР 2013 Free
12. ПК ГРАНД-Смета, версия «STUDENT»;
13. Расчет облегченных панелей покрытия с обшивками из листовых материалов (SplitRS). Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2005614910 / З.И. Гура, А.В. Юдин. - М.: Роспатент. – 09.09.2009 г.

**11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

<i>Вид занятия ( ПЗ, СР)</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ПЗ</i>
ПЗ	Дисплейный класс	интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором 24 ПК 15 250/H67/4Gb/500Gb/DVD-RW(монитор Sony Master E1920);сканер EPSON GT-1500; Laser Jet P 3010	ПЗ № 1-5
СР	ЧЗЗ	-	-

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)**

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
1	2	3	4	5
ПК-13	знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	1. Экспериментально-исследовательская работа	1.1 Выбор тематики учебно-исследовательской работы. 1.2 Информационный инструмент исследовательской работы. 1.3 Анализ и систематизация собранного научного и проектного материала.	вопросы к зачету №1.1-1.4
		2. Подготовка научной и проектной информации	2.1 Разработка собственного варианта решения проблемы. 2.2 Определение состава всех компонентов организации и ведения учебно-исследовательской деятельности (в рамках ВКР). 2.3 Участие в научных мероприятиях.	вопросы к зачету №1.5-1.8
ПК-14	владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	1. Экспериментально-исследовательская работа	1.1 Выбор тематики учебно-исследовательской работы. 1.2 Информационный инструмент исследовательской работы. 1.3 Анализ и систематизация собранного научного и проектного материала	вопросы к зачету №2.1-2.4
		2. Подготовка научной и проектной информации	2.1 Разработка собственного варианта решения проблемы. 2.2 Определение состава всех компонентов организации и ведения учебно-исследовательской деятельности (в рамках ВКР). 2.3 Участие в научных мероприятиях.	вопросы к зачету №2.5-2.7



ПК-15	способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	1. Экспериментально-исследовательская работа	1.1 Выбор тематики учебно-исследовательской работы. 1.2 Информационный инструмент исследовательской работы. 1.3 Анализ и систематизация собранного научного и проектного материала	вопросы к зачету №1.8,3.1
		2. Подготовка научной и проектной информации	2.1 Разработка собственного варианта решения проблемы. 2.2 Определение состава всех компонентов организации и ведения учебно-исследовательской деятельности (в рамках ВКР). 2.3 Участие в научных мероприятиях.	вопросы к зачету №3.2-3.4

## 2. Вопросы к зачету

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ПК-13	знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	1.1 Основные принципы работоспособности зданий. 1.2. Показатели определения технического состояния зданий. 1.3. Анализ климатических условий строительства в выбранном регионе. 1.4. Конструктивные особенности зданий в соответствии с периодами строительства	1. Экспериментально-исследовательская работа
			1.5. Архитектурно-конструктивные и объемно-планировочные решения здания или сооружения. 1.6. Основные виды конструктивных элементов зданий и сооружений. 1.7. Состав и порядок разработки ПОС и ППР. 1.8. Отечественный и зарубежный опыт по теме УИР.	2. Подготовка научной и проектной информации

2.	ПК-14	владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	2.1.Методы получения информации характеристик работоспособности зданий и сооружений. 2.2.Виды нагрузок, действующих на здания и сооружения. 2.3.Основные этапы построения модели и обработки данных натурных обследований на основе логического прогноза поведения здания.  2.4.Методы испытаний строительных конструкций.	1. Экспериментально-исследовательская работа
			2.5.Основные методики расчета строительных конструкций.  2.6.Методы статистической обработки результатов экспериментов.  2.7.Методы математического планирования эксперимента.	2.Подготовка научной и проектной информации
3.	ПК-15	способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	3.1.Требования СПДС при оформлении чертежей и текстовых документов.	1. Экспериментально-исследовательская работа
			3.2.Состав и порядок разработки проектной документации. 3.3.Нормативная документация в строительстве. 3.4.Обследование технического состояния строительных конструкций зданий.	2.Подготовка научной и проектной информации

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<b>Знать</b> <b>ПК-13:</b> – теоретические основы исследования; – способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов; <b>ПК-14:</b> – этапы теоретической и экспериментальной учебно-исследовательской работы; – существующие пакеты прикладных про-	зачтено	Знает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в строительстве. Владеет методами компьютерного моделирования, испытания строительных конструкций, постановки и проведения эксперимента. Уверенно использует программно-вычислительные комплексы. Способен составить отчет по выполненной работе и участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

<p>грамм;  <i>ПК-15:</i>  методы и средства решения задач основных этапов научных исследований;  – общие подходы по оценке достоверности и новизны результатов научных исследований;</p> <p><b>Уметь</b>  <i>ПК-13:</i>  – вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования;  – выполнять обзор и анализ публикаций;  – критически оценивать научную информацию;  <i>ПК-14:</i>  – пользоваться лабораторным оборудованием;  – самостоятельно подготавливать и проводить эксперименты;  <i>ПК-15:</i>  – определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;  – обрабатывать и представлять полученные результаты;  – докладывать результаты своих трудов и трудов других авторов;</p> <p><b>Владеть</b>  <i>ПК-13:</i>  – общими принципами поиска научно-технической литературы;  <i>ПК-14:</i>  – методами организации исследований предметной области;  <i>ПК-15:</i>  – принципами оформления научно-технических отчетов, статей.</p>	<p><b>не зачтено</b></p>	<p>Имеет представление о методах испытания строительных конструкций. Затрудняется в применении научно-технической информации в ходе проектирования с использованием пакетов прикладных программ, постановки эксперимента. Не владеет навыком внедрения результатов практических разработок.</p>
--	--------------------------	---

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина ФТД.В.01 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 ФТД.В.01 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 информацион-

ные 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.

При подготовке к зачету рекомендуется особое внимание уделить предлагаемым вопросам к зачету и самоконтролю, а также работе с информационной системой.

В процессе проведения практических занятий происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представления об исследовательской и проектной работе в области разработки, расчета, возведения и эксплуатации строительных конструкций зданий и сооружений.

Самостоятельную работу необходимо начинать с просмотра и изучения рекомендуемых литературных, нормативных и других информационных источников, выполнения практических занятий.

В процессе консультации с преподавателем обучающийся должен обозначить вопросы, термины, материалы, вызывающие у него затруднения.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой литературы по данной дисциплине. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и глобальной сети Интернет.

Предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде практических занятий) в сочетании с внеаудиторной работой.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**УИРС**

**1. Цель и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является подготовка обучающихся к практической деятельности, связанной с обработкой научно-технической информации, использованием программных комплексов и систем автоматизированного проектирования, постановкой и проведением экспериментальных работ.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомить обучающихся с научно-технической информацией, отечественным и зарубежным опытом по профилю деятельности;
- заложить основы практических навыков компьютерного моделирования с использованием стандартных пакетов и программ проведения эксперимента;
- привить навыки испытания строительных конструкций по стандартным методикам;
- научить составлять отчеты и участвовать во внедрении практических разработок.

**2. Структура дисциплины**

2.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 час, 2 зачетные единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

1. Экспериментально-исследовательская работа.
2. Подготовка научной и проектной информации.

**3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-13 - знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

ПК-14 - владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

ПК-15 - способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

**4. Вид промежуточной аттестации: зачет.**

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе  
на 20\_\_-20\_\_ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

---

---

---

---

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

---

---

---

---

Протокол заседания кафедры №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,

Заведующий кафедрой СКИТС \_\_\_\_\_

Коваленко Г.В.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)**

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
1	2	3	4	5
ПК-13	знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	1. Экспериментально-исследовательская работа	1.1 Выбор тематики учебно-исследовательской работы. 1.2 Информационный инструмент исследовательской работы. 1.3 Анализ и систематизация собранного научного и проектного материала	-
ПК-14	владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	2. Подготовка научной и проектной информации	2.1 Разработка собственного варианта решения проблемы. 2.2 Определение состава всех компонентов организации и ведения учебно-исследовательской деятельности (в рамках ВКР). 2.3 Участие в научных мероприятиях.	индивидуальные задания
ПК-15	способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок			

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций**

Показатели	Оценка	Критерии
<b>Знать</b> <i>ПК-13:</i> – теоретические основы исследования; – способы поиска и накопления необхо-	<b>зачтено</b>	Знает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в строительстве. Владеет методами компьютерного моделирования,

<p>димой научной информации, ее обработки и оформления результатов;</p> <p><i>ПК-14:</i> – этапы теоретической и экспериментальной учебно-исследовательской работы;</p> <p>– существующие пакеты прикладных программ;</p> <p><i>ПК-15:</i> методы и средства решения задач основных этапов научных исследований;</p> <p>– общие подходы по оценке достоверности и новизны результатов научных исследований;</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><i>ПК-13:</i> – вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования;</p> <p>– выполнять обзор и анализ публикаций;</p> <p>– критически оценивать научную информацию;</p> <p><i>ПК-14:</i> – пользоваться лабораторным оборудованием;</p> <p>– самостоятельно подготавливать и проводить эксперименты;</p> <p><i>ПК-15:</i> – определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;</p> <p>– обрабатывать и представлять полученные результаты;</p> <p>– докладывать результаты своих трудов и трудов других авторов;</p> <p><b>Владеть</b></p> <p><i>ПК-13:</i> – общими принципами поиска научнотехнической литературы;</p> <p><i>ПК-14:</i> – методами организации исследований предметной области;</p> <p><i>ПК-15:</i> – принципами оформления научнотехнических отчетов, статей.</p>	<p><b>не зачтено</b></p>	<p>испытания строительных конструкций, постановки и проведения эксперимента. Уверенно использует программно-вычислительные комплексы. Способен составить отчет по выполненной работе и участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.</p> <p>Имеет представление о методах испытания строительных конструкций. Затрудняется в применении научнотехнической информации в ходе проектирования с использованием пакетов прикладных программ, постановки эксперимента. Не владеет навыком внедрения результатов практических разработок.</p>
---	--------------------------	--



Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство от «12» марта 2015 г. № 201

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «13» июля 2015г. № 475 , заочной формы обучения от «01» октября 2015г. № 587

для набора 2016 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» июня 2016г. № 429 , заочной формы обучения от «06» июня 2016г. № 429, заочной формы обучения (ускоренное обучение) от «06» июня 2016г. № 429

для набора 2017 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» марта 2017г. № 125 , заочной формы обучения от «06» марта 2017г. № 125, заочной формы обучения (ускоренное обучение) от «04» апреля 2017г. № 203

для набора 2018 года и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «12» марта 2018 г. № 130 , заочной формы обучения от «12» марта 2018 г. № 130

**Программу составила:**

Гура З.И., доцент \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры СКИТС от «17» декабря 2018 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой СКИТС \_\_\_\_\_ Коваленко Г.В.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой СКИТС \_\_\_\_\_ Коваленко Г.В.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСФ от «20» декабря 2018 г., протокол № 2.

Председатель методической комиссии факультета \_\_\_\_\_ Перетолчина Л.В.

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_ Нежевец Г.П.

Регистрационный № \_\_\_\_\_