

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И. Луковникова

«\_\_\_\_\_» декабря 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Б1.В.ДВ.12.02**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**35.03.10 Ландшафтная архитектура**

**ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ**

**Садово- парковое и ландшафтное 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>3</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 .....	4
<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 .....	5
4.3 Лабораторные работы.....	13
4.4 Семинары / практические занятия.....	13
4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат.....	13
<b>5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>14</b>
<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>15</b>
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>15</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ	16
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>20</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>21</b>
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....</b>	<b>22</b>
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины .....</b>	<b>23</b>
<b>Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе .....</b>	<b>27</b>

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

## Вид деятельности выпускника

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

## Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины – получение теоретических представлений об основных этапах развития научного представления о мире, развитие представлений о структуре научно-исследовательской работы.

## Задачи дисциплины

Задачами изучения дисциплины являются:

- освоение терминологии и основных понятий, которые используются в современной фундаментальной и прикладной науке;
- получение практических навыков по методике сбора, анализа информации, интерпретации результатов исследования;
- освоение современных методов поиска и анализа научной информации, тезисов для научных конференций, научных публикаций, монографий, уметь пользоваться основными базами знаний.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-11	готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры	<b>знать:</b> – источники научной информации; <b>уметь:</b> – пользоваться литературными источниками; <b>владеть:</b> – методикой сбора информации по теме научного исследования.
ПК-12	способность применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры	<b>знать:</b> - современные методы исследований в области ландшафтной архитектуры; <b>уметь:</b> - применять современные методы исследований в практической деятельности; <b>владеть:</b> - навыками научно-исследовательской работы.
ПК-13	готовность провести эксперимент по заданной методике, проанализировать полученные результаты	<b>знать:</b> – основные этапы проведения научных исследований; <b>уметь:</b> – выполнять экспериментальные исследования; <b>владеть:</b> – методами обработки результатов исследования.
ПК-14	готовность участвовать в подготовке научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области ландшафтной архитектуры	<b>знать:</b> – различные формы и методы представления результатов научно-исследовательской деятельности; <b>уметь:</b> – готовить публикации по теме исследования; <b>владеть:</b> – навыками составления научных докладов и презентаций материала.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.12.02 «Основы научных исследований» относится к элективной.

Дисциплина «Основы научных исследований» базируется на знаниях, полученных при освоении основных общеобразовательных программ, а также дисциплин: «Теория и методология ландшафтного проектирования», «Ландшафтоведение», «Дендрометрия», «Ландшафтное проектирование», «Ландшафтная архитектура (современные проблемы)», «Математическая статистика в ландшафтной архитектуре».

Основы научных исследований представляет основу для прохождения производственной практики по научно-исследовательской работе и выполнению выпускной квалификационной работы.

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

## 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	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	4	7	72	34	17	-	17	38	-	Зачет
Заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Вид учебных занятий	Трудоемкость (всего часов)	в т.ч. в инновационной форме, час.	Распределение по семестрам, час
			7
1	2	3	4
<b>I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	34	7	34
Лекции (Лк)	17	6	17
Практические занятия (ПЗ)	17	1	17
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+
<b>II. Самостоятельная работа обучающихся</b>	38	-	38
Подготовка к практическим занятиям	20	-	30
Подготовка к зачету	18	-	8
<b>III. Промежуточная аттестация зачет</b>	+	-	+
Общая трудоемкость дисциплины 72 час.	72	-	72
2 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	3
<b>1.</b>	<b>Основные понятия научного исследования. Источники информации.</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
1.1.	Научно-техническое творчество. Основные понятия и определения научного исследования.	4	2	-	2
1.2.	Сбор научной информации. Виды изданий.	16	2	4	10
<b>2.</b>	<b>Методы научных исследований.</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
2.1.	Теоретические научные методы. Анализ и синтез. Абстрагирование. Обобщение. Дедукция и индукция. Моделирование	5	3	-	2
2.2.	Эмпирические научные методы. Наблюдение. Эмпирическое описание. Измерение Эксперимент.	4	2	-	2
<b>3.</b>	<b>Планирование научно-исследовательской работы</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>15</b>
3.1.	Планирование теоретического научного исследования. Этапы научного исследования.	9	2	2	5
3.2.	Экспериментальные исследования. Лабораторный, вегетационный, лизиметрический эксперименты. Полевой опыт. Статистический анализ экспериментальных данных.	16	2	4	10
<b>4.</b>	<b>Написание и представление научных работ.</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
4.1.	Стилистика научных текстов. Правила составления аннотации, тезисов, научной статьи, эссе.	4	2	-	2
4.2.	Представление результатов научных исследований. Подготовка доклада. План выступления и презентация.	14	2	7	5
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>38</b>

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

№ раздела и темы	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание лекционных занятий	Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)
1	2	3	4
<b>1.</b>	<b>Основные понятия научного исследования. Источники информации.</b>		
1.1.	Научно-техническое	Научно-техническое творчество. Каждый человек по своей природе уже исследователь, независимо от уровня его образова-	-

	<p>творчество. Основные понятия и определения научного исследования</p>	<p>ния и положения в обществе. Научное творчество человека связано с познанием окружающего мира и направлено на удовлетворение практических потребностей человека.</p> <p>Творчество представляет собой явление, связанное с особенностями человеческой психики, закономерностями высшей нервной деятельности, умственного труда.</p> <p>Одной из проблем творчества является мотивация, которая связана с потребностями человека. Делится потребности на три группы: биологические, социальные и идеальные.</p> <p>1. Биологические потребности – человек старается сделать больше, приложив при этом меньше сил (принцип экономии сил), лежит в основе житейской изобретательности и совершенствовании навыков.</p> <p>2. Социальные потребности – стремление к материальному вознаграждению, к почету и уважению в обществе.</p> <p>3. Идеальные потребности – составляют потребности познания. Присутствуют у великих ученых. Это стремление понять и изучить что-то новое, ранее неизвестное. Потребность в информации.</p> <p>Наиболее важным для творчества видом мышления является воображение. Творческому воображению, фантазии принадлежит решающая роль в создании нового и развитии общества. Эта способность должна постоянно развиваться, стимулироваться и тренироваться.</p> <p>Различают три типа воображения:</p> <p>1. Логическое – выводит будущее из настоящего путем логических преобразований.</p> <p>2. Критическое – ищет, что именно в современной системе несовершенно и нуждается в изменении.</p> <p>3. Творческое – рождает принципиально новые идеи и представления, которые опираются на элементы действительности, но не имеют пока прообразов в реальном мире.</p> <p>Существуют также факторы, отрицательно влияющие на творческое мышление. К их числу относятся: отсутствие гибкости мышления, узкопрактический подход, чрезмерная специализация, влияние авторитетов, боязнь критики, страх перед неудачей, чересчур высокая критичность.</p> <p><i>Основные понятия и определения научного исследования.</i></p> <p>Научное исследование – это изучение объекта, процесса, явления с целью установления закономерностей их развития, изменения и преобразования.</p> <p>Средства научного проникновения: научная теория; измерительная аппаратура; технические средства наблюдений; математические методы исследований; логические системы анализа и управления.</p> <p>Метод – путь, способ, система правил и приемов изучения объекта.</p> <p>Методика – совокупность способов достижения конкретных результатов научных исследований.</p> <p>Свойство – конкретное проявление предмета в условиях взаимодействия с другими предметами и внешними факторами.</p> <p>Критерий – признак, характеризующий свойство предмета.</p> <p>Параметр – постоянная величина, характеризующая какое-либо свойство предмета и являющаяся его основным показателем.</p>	
1.2.	Сбор научной информации. Виды изданий.	<p><i>Сбор научной информации.</i> Изучение состояния вопроса по теме НИР производится по литературным источникам, путем консультаций со специалистами в данной области, а также путем патентного поиска.</p> <p>Носителями информации могут быть различные документы:</p>	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- книги (учебники, учебные пособия, монографии);</li> <li>- периодические издания (журналы, бюллетени, труды институтов, научные сборники);</li> <li>- нормативные документы (стандарты, строительные нормы и правила (СНИПы), технические условия (ТУ), инструкции, временные указания, нормативные таблицы и др.);</li> <li>- каталоги и прейскуранты;</li> <li>- патентная документация (патенты, изобретения);</li> <li>- отчеты о научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах;</li> <li>- информационные издания (сборники научно-технической информации (НТИ), аналитические обзоры, информационные листки, экспресс-информация, выставочные проспекты и др.);</li> <li>- переводы иностранной научно-технической литературы;</li> <li>- материалы научно-технических и производственных совещаний;</li> <li>- диссертации, авторефераты;</li> <li>- производственно-техническая документация организаций (отчеты, акты приемки работ и др.);</li> <li>- вторичные документы (реферативные обзоры, библиографические каталоги, реферативные журналы и др.).</li> </ul> <p>Эти документы создают огромные информационные потоки, темпы которых ежегодно возрастают.</p> <p><i>Виды изданий.</i> Издания могут быть непериодическими, периодическими и продолжающимися.</p> <p>Непериодическое издание выходит однократно, и его продолжение заранее не предусмотрено. Это книги, брошюры, листовки.</p> <p>Книга – книжное издание объемом свыше 48 страниц.</p> <p>Брошюра – книжное издание объемом свыше четырех, но не более 48 страниц.</p> <p>Листовка - текстовое листовое издание объемом от одной до четырех страниц.</p> <p>Периодические издания выходят через определенные промежутки времени, постоянным для каждого года числом номеров (выпусков), неповторяющимися по содержанию, однотипно оформленными, нумерованными и (или) датированными выпусками, имеющими одинаковое заглавие. Это газеты, журналы, бюллетени, вестники.</p> <p>Газета – периодическое газетное издание, выходящее через краткие промежутки времени, содержащее официальные материалы, оперативную информацию и статьи по актуальным общественно-политическим, научным, производственным и другим вопросам, а также литературные произведения и рекламу.</p> <p>Журнал – это периодическое текстовое издание, содержащее статьи или рефераты по различным общественно-политическим, научным, производственным и другим вопросам, литературно-художественные произведения, имеющие постоянную рубрику, официально утвержденное в качестве данного вида издания.</p> <p>Продолжающиеся издания выходят через неопределенные промежутки времени, по мере накопления материала, не повторяющимися по содержанию, однотипно оформленными и (или) датированными выпусками, имеющими общее заглавие.</p> <p>Бюллетени и вестники могут быть периодическими или продолжающимися изданиями.</p> <p>Бюллетень (вестник) – это периодическое или продолжающееся издание, выпускаемое оперативно, содержащее краткие официальные материалы по вопросам, входящим в круг ведения выпускающей его организации.</p>	
2.	<b>Методы научных исследований.</b>		

2.1.	<p>Теоретические научные методы. Анализ и синтез. Абстрагирование. Обобщение. Дедукция и индукция. Моделирование.</p>	<p><i>Теоретические научные методы</i> В научно-ориентированных дискурсах термин «теория» и «теоретическое» используется в двух весьма отличных друг от друга значениях. В широком смысле слова под «теоретическим» понимается познавательная деятельность вообще. В этом смысле «теория» часто сопоставляется с практической деятельностью человека.</p> <p><i>Анализ и синтез</i> — две универсальные, противоположно направленные операции познавательного мышления:</p> <p><i>Анализ</i> — это приём мышления, который подразумевает разъединение целостного предмета на составляющие части (стороны, признаки, свойства или отношения) с целью их всестороннего изучения.</p> <p><i>Синтез</i> — это приём мышления, который подразумевает соединение ранее выделенных частей (сторон, признаков, свойств или отношений) предмета в единое целое.</p> <p><i>Абстрагирование</i> — это приём мышления, который заключается в отвлечении от ряда свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением интересующих исследователя свойств и отношений. Результатом абстрагирующей деятельности мышления является образование различного рода абстракций, которыми являются как отдельно взятые понятия и категории, так и их системы.</p> <p><i>Обобщение</i> — это приём мышления, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов. Операция обобщения осуществляется как переход от частного или менее общего понятия и суждения к более общему понятию или суждению. Обобщение осуществляется в тесной связи с абстрагированием. Когда мышление абстрагирует некоторое свойство или отношение ряда объектов, то тем самым создаётся основа для их объединения в единый класс. По отношению к индивидуальным признакам каждого из объектов, входящих в данный класс, объединяющий их признак выступает как общий.</p> <p><i>Дедукция и индукция.</i> В процессе научного поиска исследователю часто приходится, опираясь на уже имеющиеся знания, делать заключения о неизвестном. Переходя от известного к неизвестному, исследователь может либо использовать знания об отдельных фактах, подходя при этом к открытию общих принципов, либо, наоборот, опираясь на общие принципы, делать заключения о частных явлениях. Подобный переход осуществляется с помощью таких логических операций, как индукция и дедукция.</p> <p><i>Индукция</i> — это способ рассуждения и метод исследования, в котором общий вывод строится на основе частных посылок.</p> <p><i>Дедукция</i> — это способ рассуждения, посредством которого из общих посылок с необходимостью следует заключение частного характера.</p> <p>Индукция и дедукция широко используются во всех областях научного познания. Они играют важную роль при построении эмпирических знаний и переходе от эмпирического знания к теоретическому.</p> <p><i>Моделирование</i> — это изучение объекта (оригинала) путём создания и исследования его копии (модели), замещающей оригинал с определённых сторон, интересующих познание. Модель всегда соответствует объекту оригиналу — в тех свойствах, которые подлежат изучению, но в то же время отличается от него по ряду других признаков, что делает модель удобной для исследования изучаемого объекта. Метод моделирования представляет собой универсальный приём познания, который использовался ещё в глубокой древности, хотя и не осознавался в качестве особого метода исследования. Использование моделирования</p>	-
------	---	--	---

		<p>в научном познании диктуется необходимостью раскрыть такие стороны объектов, которые либо невозможно постигнуть путём непосредственного изучения, либо непродуктивно изучать их таким образом в силу каких-либо ограничений.</p>	
2.2	<p>Эмпирические научные методы. Наблюдение. Эмпирическое описание. Измерение. Эксперимент.</p>	<p><i>Эмпирические научные методы.</i> Понятие эмпирического знания употребляется как в широком, так в узком значениях. В широком значении под эмпирическим понимается обыденное знание, которое накапливается в ходе развития человеческой практики. В современной же методологии науки эмпирическое исследование понимается более узко, — как определённый этап получения научного знания, которое добывается на основе целенаправленного наблюдения и эксперимента.</p> <p><i>Наблюдение</i> представляет собой целенаправленное восприятие явлений объективной действительности, в ходе которого наблюдатель получает знание о внешних сторонах, свойствах и отношениях изучаемого объекта. Научное наблюдение, в отличие от обычного созерцания, всегда обусловлено той или иной научной идеей, опосредуется теоретическим знанием, которое показывает, что наблюдать и как наблюдать. Процесс научного наблюдения является особым видом деятельностью, которая включает в качестве элементов самого наблюдателя, объект наблюдения и средства наблюдения. К последним относятся приборы, изучающие свойства объектов, и материальный носитель, с помощью которого передаётся информация от объекта к наблюдателю.</p> <p><i>Эмпирическое описание</i> — это фиксация средствами естественного или искусственного языка сведений об объектах, данных в наблюдении. С помощью описания чувственная информация переводится на язык понятий, знаков, схем и цифр, принимая тем самым форму, удобную для дальнейшей рациональной обработки (систематизации, классификации и обобщения). Если при описании используется естественный язык, то оно выступает в форме обычного повествования.</p> <p>Описание можно рассматривать как завершающий этап наблюдения. На этой стадии исследования не ставится ещё задача глубокого проникновения в сущность явления, раскрытия его внутренней природы. Исследователь стремится как можно подробнее зафиксировать преимущественно внешние стороны изучаемого объекта.</p> <p><i>Измерение</i> — это познавательная операция, в результате которой получается численное значение измеряемых величин. Оно дополняет качественные методы познания природных явлений точными количественными методами. В основе операции измерения лежит сравнение объектов по каким-либо сходным свойствам, характеристикам, признакам. Через измерение осуществляется переход от наблюдаемого в опыте к математическим абстракциям и обратно. С помощью единиц измерения становится возможным точно соизмерить рассматриваемые величины, выражая их отношение через отношение чисел. Учитывая, что многие величины функционально связаны между собой, удаётся на основе знания одних величин косвенным путём устанавливать другие.</p> <p><i>Эксперимент.</i> Изучая природу, человек не только созерцает, но и активно вмешивается в ход её процессов и явлений. Эта практически-познавательная деятельность человека составляет основу экспериментального исследования. <i>Эксперимент</i> — особый опыт, имеющий познавательный, целенаправленный, методический характер, который проводится в искусственных (специально заданных), воспроизводимых условиях путём их контролируемого изменения.</p>	<p>Компьютерная презентация (2 часа)</p>

<b>3.</b>	<b>Планирование научно-исследовательской работы</b>	
3.1	<p>Планирование теоретического научного исследования.</p> <p>Этапы научного исследования.</p>	<p><i>Планирование теоретического научного исследования.</i> Целью научных исследований является выделение в процессе синтеза знаний существенных связей между исследуемым объектом и окружающей средой, объяснение и обобщение результатов эмпирического исследования, выявление общих закономерностей и их формализация.</p> <p><i>Задачами</i> научного исследования являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) обобщение результатов исследования, нахождение общих закономерностей путем обработки и интерпретации опытных данных;</li> <li>2) расширение результатов исследования на ряд подобных объектов без повторения всего объема исследований;</li> <li>3) повышение надежности экспериментального исследования объекта (обоснования параметров и условий наблюдения, точности измерений).</li> </ol> <p><i>Этапы научного исследования.</i> Теоретические исследования включают: анализ физической сущности процессов, явлений; формулирование гипотезы исследования; построение (разработка) физической модели; проведение математического исследования; анализ теоретических решений; формулирование выводов.</p> <p>Если не удастся выполнить математическое исследование, то формулируется рабочая гипотеза в словесной форме с привлечением графиков, таблиц и т.д. В технических науках необходимо стремиться к применению математической формализации выдвинутых гипотез и выводов.</p> <p>В процессе, теоретических исследований приходится непрерывно ставить и решать разнообразные по типам и сложности задачи.</p> <p>Структурно любая задача включает <i>условия</i> и <i>требования</i>.</p> <p>Условия - это определение информационной системы, из которой следует исходить при решении задачи.</p> <p>Требования - это цель, к которой нужно стремиться в результате решения.</p> <p>Условия и требования могут быть исходными, привлеченными и искомыми.</p> <p>Исходные условия даются в первоначальной формулировке задачи (исходные данные). Если их оказывается недостаточно для решения задачи, то исследователь вынужден привлекать новые данные, называемые привлеченными.</p> <p>Искомые данные или искомые условия - это привлеченные условия, которые требуется отыскать в процессе решения задачи.</p> <p>Процесс проведения теоретических исследований состоит обычно из нескольких стадий.</p> <p>Оперативная стадия включает проверку возможности устранения технического противоречия, оценку возможных изменений в среде, окружающей объект, анализ возможности переноса решения задачи из других отраслей знания или использования «прообразов» природы.</p> <p>Вторая стадия исследования является синтетической, в процессе которой определяется влияние изменения одной части объекта на построение других его частей, определяются необходимые изменения других объектов, работающих совместно с данным, оценивается возможность применения найденной технической идеи при решении других задач.</p> <p>Это предварительные стадии. Выполнение названных предварительных стадий дает возможность приступить к стадии постановки задачи, в процессе которой определяется конечная цель решения задачи, выбирается наиболее эффективный путь ее решения и определяются требуемые количественные показатели.</p>

		<p>Постановка задачи является наиболее трудной частью ее решения. Преобразование в начале расплывчатой формулировки задачи в четкую, определенную часто облегчает решение задач.</p> <p>Следующая стадия, аналитическая, включает определение идеального конечного результата. Здесь выявляются помехи, мешающие получению идеального результата, и их причины, определяются условия, обеспечивающие получение идеального результата с целью найти, при каких условиях исчезнет «помеха».</p> <p>Теоретическое исследование завершается формированием теории, не обязательно связанной с построением ее математического аппарата. Теория проходит в своем развитии различные стадии от качественного объяснения и количественного измерения процессов до их формализации и в зависимости от стадии может быть представлена как в виде качественных правил, так и в виде математических уравнений (соотношений).</p>	
3.2.	<p>Экспериментальные исследования.</p> <p>Лабораторный, вегетационный, лизиметрический эксперименты. Полевой опыт. Статистический анализ экспериментальных данных.</p>	<p><i>Экспериментальные исследования.</i></p> <p><i>Лабораторный эксперимент</i> – это исследование, осуществляемое в лабораторных условиях с целью установления действия и взаимодействия факторов на изучаемые объекты. Лабораторные условия могут быть как обычными (комнатными), так и искусственными, строго регулируемые – термостаты, боксы, климатические камеры, которые позволяют регулировать факторы жизни.</p> <p><i>Вегетационный эксперимент</i> – это исследование, осуществляемые в контролируемых условиях – вегетационных домиках, теплицах, оранжереях, климатических камерах и прочих сооружениях с целью установления различий между вариантами опыта и количественной оценки действия и взаимодействия изучаемых факторов на урожай растений и его качество. Обязательное требование – наличие растения в опыте.</p> <p><i>Лизиметрический эксперимент</i> – это исследование жизни растений и динамики почвенных процессов в специальных лизиметрах, позволяющих учитывать передвижение и баланс влаги и питательных веществ в естественных условиях. Растения возделываются в лизиметрах, где почва в самом лизиметре не имеет контакта с окружающей почвой.</p> <p>Лизиметрические опыты в полевых условиях занимают промежуточное положение между вегетативными и полевыми опытами.</p> <p><i>Полевой опыт</i> – это исследование, осуществляемое в полевой обстановке на специально выделенном участке. Эксперимент включает изучение и сравнение различных аспектов плодородия почвы, биологических особенностей и жизненных факторов растений и агрофитоценозов, новых приемов агротехники и технологий.</p> <p><i>Статистический анализ экспериментальных данных.</i> Статистический анализ экспериментальных данных проводится при помощи методов математической статистики. Определяются такие показатели, как: средняя арифметическая, дисперсия и стандартное отклонение, ошибка средней арифметической, коэффициент вариации, нормативное отклонение разности двух средних арифметических, количественная и качественная изменчивость признаков и др.</p>	-
<b>4.</b>	<b>Написание и представление научных работ.</b>		
4.1.	<p>Стилистика научных текстов. Правила составления</p>	<p><i>Стилистика научных текстов.</i> Основные виды творческо-исследовательских работ - это доклады, рефераты, тезисы, статьи, эссе, лекции, учебники и диссертации.</p> <p>Развитие научного стиля привело к формированию в его рам-</p>	<p>Компьютерная презентация</p>

	<p>аннотации, тезисов, научной статьи, эссе.</p>	<p>ках следующих разновидностей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) собственно научный (монографии, диссертации, научные статьи, доклады);</li> <li>2) научно-популярный (лекции, статьи, очерки);</li> <li>3) учебно-научный (учебники, методические пособия, программы, лекции, конспекты);</li> <li>4) научно-деловой (техническая документация, контракты, сообщения об испытаниях, инструкции для предприятий);</li> <li>5) научно-информативный (патентные описания, информативные рефераты, аннотации);</li> <li>6) научно-справочный (словари, энциклопедии, справочники каталоги).</li> </ol> <p>Каждому подстилю и жанру присущи свои индивидуально-стилевые черты, которые, однако, не нарушают единства научно-го стиля, наследуя его общие признаки и особенности.</p> <p>Для написания научных текстов используется научный стиль, для которого характерны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логическая последовательность изложения;</li> <li>- однозначность, точность формулировок;</li> <li>- лаконизм и конкретность;</li> <li>- объективность формулировок.</li> </ul> <p><i>Правила составления аннотации, тезисов, научной статьи, эссе.</i></p> <p>Аннотация - краткая характеристика документа с точки зрения его назначения, содержания, вида, формы и других особенностей.</p> <p>Тезисы должны быть краткими (1-3 страницы) и в основном отражать подтвержденные результаты исследований и обобщать материал. Иллюстративный материал в тезисы не включают — важнейшие данные приводятся в текстовой форме.</p> <p>Тезисы имеют четкую структуру, в которой выделены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вступление;</li> <li>- основное тезисное положение;</li> <li>- заключительный тезис.</li> </ul> <p>Научная статья — это самостоятельное научное описание исследования, в котором автор излагает свои мысли по актуальной научной проблеме, делает выводы, сопровождая это иллюстрациями. В статье должны быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вводная часть (обоснование и актуальность темы; основные тезисы; причины, по которым автор предпринял свое исследование);</li> <li>- основная часть (доказательства и факты, подтверждающие основную идею; методика проведения эксперимента; сравнение полученных результатов с теоретическими расчетами);</li> <li>- заключительная часть (конкретные выводы, указание участников исследования, которые оказывали помощь автору);</li> <li>- список литературы.</li> </ul> <p>Объем текста статьи не должен превышать 10 страниц.</p> <p>Эссе — публицистическое произведение свободной композиции, в котором автор высказывает свои индивидуальные суждения, оценки по тому или иному кругу проблем. В зависимости от проблематики эссе может быть философским, историческим, нравственно-психологическим, литературно-критическим и др.</p>	(2 часа)
4.2.	<p>Представление результатов научных исследований. Подготовка доклада. План выступления и</p>	<p><i>Представление результатов научных исследований.</i></p> <p><i>Подготовка доклада.</i> Для 10-минутного выступления на конференции автором (ами) готовится текст доклада объемом в 3-4 страницы машинописного текста (или немного больше, если он написан от руки). В зависимости от регламента текст может быть увеличен или уменьшен.</p> <p>На введение и выводы отводится примерно 1/2 листа. Очень</p>	<p>Компьютерная презентация (2 часа)</p>

презентация.	<p>кратко описывается методика, если она общепринятая; на изложение оригинальной методики требуется больший объем. Так же кратко характеризуется область исследований и обзор литературы. Список литературы не приводится. Больше внимание уделяется изложению полученных результатов.</p> <p>Для наглядности доклад сопровождается демонстрацией таблиц, схем и рисунков, которые выполняются на больших стандартных листах ватмана с соблюдением общих правил, а также (в некоторых случаях) — объектов исследования.</p> <p>Для демонстрации в процессе доклада отбирают самые информативные и важные иллюстрации, подтверждающие основные выводы работы. Доклад не должен быть перегружен иллюстративным материалом: 1-2 таблицы, иллюстрирующие первичный фактический материал, и 2-3 таблицы (или 2-3 графика), иллюстрирующие установленные закономерности.</p> <p>Особое внимание следует уделить заголовкам иллюстраций и подписям к ним, которые должны легко читаться. Изображение на рисунках и таблицах должно быть четким и ясно различимым с расстояния, определяемого размерами помещения аудитории.</p> <p>Графики и рисунки могут быть цветными, но цветов не должно быть более четырех, т.к. пестрота затрудняет восприятие. Для удобства обсуждения плакаты рекомендуется пронумеровать. На полях или в тексте доклада делают яркие пометки в тех местах, где следует обратиться к таблице или рисунку. В докладе необходимы ссылки на первоисточники с указаниями фамилий авторов и года издания. После доклада, как правило, автору работы задают вопросы. Ответы на них позволят уточнить и дополнить доклад.</p> <p><i>План выступления и презентация.</i> Составив детализированный план доклада, презентацию готовить весьма легко. Просто по каждому пункту и подпункту плана создайте слайд, иллюстрирующий содержание данного подпункта/пункта. Тогда слайды будут попроще, и рассказывать вам будет удобно, и сама очередность слайдов поможет не сбиваться с мысли от напряжения.</p>	
--------------	--	--

### 4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

### 4.4. Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Наименование тем практических занятий	Объем в часах	Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)
1	1.	Изучение предмета исследования по литературным источникам.	4	-
2	3.	Разработка плана исследования объекта культурного наследия.	2	-
3	3.	Разработка плана экспериментального исследования.	4	-
4	4.	Представление результатов научных исследований.	4	-
5	4.	Подготовка доклада по результатам исследования.	3	Компьютерная презентация (1 час)
<b>ИТОГО</b>			<b>17</b>	<b>1</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**

№, наименование разделов дисциплины	Компетенции	Кол-во часов	Компетенции				Σ комп.	t <sub>ср</sub> , час	Вид учебных занятий	Оценка результатов
			Компетенции							
			ПК 11	ПК 12	ПК 13	ПК 14				
1		2	4	5	6	7	8	9	10	
1. Основные понятия научного исследования. Источники информации.		20	-	-	-	1	20	Лк, ПЗ, СР	зачет	
2. Методы научных исследований.		9	+	-	-	1	9	Лк, СР	зачет	
3. Планирование научной исследовательской работы		25	-	+	-	1	25	Лк, ПЗ, СР	зачет	
4. Написание и представление научных работ.		18	-	-	+	1	18	Лк, ПЗ, СР	зачет	
<b>всего часов</b>		<b>72</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>18</b>			

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

1. Болдин, А. П. Основы научных исследований : учебник / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2014. - 352 с. (стр. 53-191).

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

№	<i>Наименование издания (автор, заглавие, выходные данные)</i>	<i>Вид заня- тия (Лк, ПЗ )</i>	<i>Количе- ство экземпля- ров в биб- лиотеке, шт.</i>	<i>Обеспечен- ность, (экз./ чел.)</i>
1	2	3	4	5
<b>Основная литература</b>				
1.	Болдин, А. П. Основы научных исследований : учебник / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2014. - 352 с.	Лк, ПЗ, СР	19	1
2.	Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров -6-е изд.М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К <sup>0</sup> », 2017.-208с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=450782">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=450782</a>	Лк, ПЗ, СР	ЭР	1
<b>Дополнительная литература</b>				
3.	Сыромаха С. М., Аношкина Л. В.. Учебно- исследовательская работа студентов (УИРС): учебно-методическое пособие - Братск : БрГУ, 2013. - 76 с	Лк, ПЗ, СР	47	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. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При реализации различных видов учебной работы во время изучения дисциплины «Основы научных исследований» используются различные образовательные технологии, в том числе практические занятия.

Цель освоения дисциплины - получение теоретических представлений об основных этапах развития научного представления о мире, развитие представлений о структуре научно-исследовательской работы.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает индивидуальную работу при подготовке к практическим занятиям, самостоятельное изучение теоретического материала.

Для контроля знаний обучающихся предусмотрен зачет. Зачет по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания.

### **9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ** **Практическое занятие №1**

Тема: Изучение предмета исследования по литературным источникам.

#### Цель работы:

1. Ознакомиться видами научных изданий, освоить методику поиска литературы по теме исследования.

#### Задание:

1. Определить тему научной работы.
2. Собрать информацию по теме исследования.

#### Порядок выполнения:

1. Ознакомиться с основными видами научной литературы. Научным считается издание, содержащее результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований, а также научно подготовленные к публикации памятники культуры и исторические документы.

1) Монография – научное или научно-популярное книжное издание, содержащее полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы и принадлежащее одному или нескольким авторам.

2) Автореферат диссертации – научное издание в виде брошюры, содержащее составленный автором реферат проведенного им исследования, представляемого на соискание ученой степени.

3) Препринт – научное издание, содержащее материалы предварительного характера, опубликованные до выхода в свет издания, в котором они могут быть помещены.

4) Сборник научных трудов – сборник, содержащий исследовательские материалы научных учреждений, учебных заведений или обществ.

5) Материалы научной конференции – научный неперiodический сборник, содержащий итоги научной конференции (программы, доклады, рекомендации, решения).

6) Тезисы докладов (сообщений) научной конференции – научный неперiodический сборник, содержащий опубликованные до начала конференции материалы предварительного характера (аннотации, рефераты докладов и (или) сообщений).

7) Научно-популярное издание – издание, содержащее сведения о теоретических и (или) экспериментальных исследованиях в области науки, культуры и техники, изложенные в форме, доступной читателю-неспециалисту.

2. Подобрать необходимую литературу по теме исследования.

#### Форма отчетности:

В отчете по практической работе приводятся основные понятия по теме выбранной работы со ссылками на литературные источники. В конце работы дается список использованных источников.

#### Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать теоретический материал по теме «Сбор научной информации. Виды изданий».
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке практическому занятию:

Перед выполнением работы ознакомьтесь с видами научных изданий, электронным каталогом библиотеки.

Основная литература

1. Болдин, А. П. Основы научных исследований : учебник / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2014. - 352 с.
2. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров -6-е изд.М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>0</sup>», 2017.-208с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=450782](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=450782)

Дополнительная литература

3. Сыромаха, С. М., Учебно- исследовательская работа студентов (УИРС): учебно-методическое пособие/ С.М. Сыромаха, Л. В Аношкина. - Братск : БрГУ, 2013. - 76 с.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Виды изданий.
2. Непериодическое издание.
3. Периодические издания.
4. Продолжающиеся издания.
5. Учебные издания.
6. Научные издания.
7. Справочно-информационные издания.

**Практическое занятие №2**

Тема: Разработка плана исследования объекта культурного наследия.

Цель работы:

1. Ознакомиться с методикой визуально-ландшафтного анализа объекта культурного наследия.

Задание:

1. Составить план исследования.

Порядок выполнения:

1. По литературным источникам изучить исторические сведения об объекте.
2. Выявить факторы, определяющие условия восприятия объекта.
3. Выявить диссонирующие объекты существующей застройки, оказывающие негативное влияние на визуальное восприятие объекта.
4. Разработать мероприятия по сохранению и улучшению эстетической привлекательности объекта.

Форма отчетности:

В отчете по практической работе приводятся исторические сведения, фотографии, схемы размещения видовых точек, описание композиционных узлов. В заключении приводятся вывод и рекомендации.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать теоретический материал по теме «Планирование теоретического научного исследования. Этапы научного исследования».
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке практическому занятию:

Работа может выполняться по предложенной обучающимся теме.

#### Основная литература

1. Болдин, А. П. Основы научных исследований : учебник / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2014. - 352 с.
2. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров -6-е изд.М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>0</sup>», 2017.-208с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=450782](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=450782)

#### Дополнительная литература

3. Сыромаха, С. М., Учебно- исследовательская работа студентов (УИРС): учебно-методическое пособие/ С.М. Сыромаха, Л. В Аношкина. - Братск : БрГУ, 2013. - 76 с.

#### Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Основные этапы теоретического научного исследования.
2. Особенности проведения визуально-ландшафтного анализа.

#### **Практическое занятие №3**

Тема: Разработка плана экспериментального исследования.

#### Цель работы:

1. Ознакомиться с методикой полевого исследования.

#### Задание:

1. Составить план полевого исследования.

#### Порядок выполнения:

1. Для исследования состояния растительности в лесопарке определить объем исследований.
2. Применить выборочный способ исследований. Определить количество выборок. Выборка должна составлять не менее 50 деревьев для соблюдения репрезентативности.
3. Выбрать исследуемые параметры.
4. Определить методы обработки результатов исследования.

#### Форма отчетности:

В отчете по практической работе приводятся основные понятия, расчетные формулы, таблицы. В заключении приводится вывод.

#### Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать теоретический материал по теме «Экспериментальные исследования. Лабораторный, вегетационный, лизиметрический эксперименты. Полевой опыт. Статистический анализ экспериментальных данных».
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

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

Работа может выполняться по предложенной обучающимся теме.

#### Основная литература

1. Болдин, А. П. Основы научных исследований : учебник / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2014. - 352 с.
2. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров -6-е изд.М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>0</sup>», 2017.-208с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=450782](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=450782)

#### Дополнительная литература

3. Сыромаха, С. М., Учебно- исследовательская работа студентов (УИРС): учебно-методическое пособие/ С.М. Сыромаха, Л. В Аношкина. - Братск : БрГУ, 2013. - 76 с.

### Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Основные этапы научного исследования.
2. Требования к составлению выборки.

### **Практическое занятие № 4**

Тема: Представление результатов научных исследований.

#### Цель работы:

1. Научиться излагать результаты исследований в виде научной статьи.

#### Задание:

1. Написать научную статью по результатам проведенного исследования.

#### Порядок выполнения:

В статье должны быть:

1. Вводная часть (обоснование и актуальность темы; основные тезисы; причины, по которым автор предпринял свое исследование);
2. Основная часть (доказательства и факты, подтверждающие основную идею; методика проведения эксперимента; сравнение полученных результатов с теоретическими расчетами);
3. Заключительная часть (конкретные выводы, указание участников исследования, которые оказывали помощь автору);
4. Список литературы.

Объем текста статьи не должен превышать 10 страниц.

#### Форма отчетности:

В отчете по практической работе представляет собой научную статью.

#### Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать теоретический материал по теме «Представление результатов научных исследований. Подготовка доклада. План выступления и презентация».
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

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

Перед выполнением работы ознакомиться с правилами написания и оформления научных статей.

#### Основная литература

1. Болдин, А. П. Основы научных исследований : учебник / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2014. - 352 с.
2. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров -6-е изд.М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>0</sup>», 2017.-208с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=450782](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=450782)

#### Дополнительная литература

3. Сыромаха, С. М., Учебно- исследовательская работа студентов (УИРС): учебно-методическое пособие/ С.М. Сыромаха, Л. В Аношкина. - Братск : БрГУ, 2013. - 76 с.

#### Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Что такое аннотация к научной работе?
2. Что такое научная статья?
3. Из каких разделов состоит научная статья?

### **Практическое занятие № 5**

Тема: Подготовка доклада по результатам исследования.

#### Цель работы:

Научиться публично излагать результаты исследования.

Задание:

1. Подготовить доклад.
2. Подготовить презентацию.

Порядок выполнения:

1. Составить план доклада для 10 - минутного выступления.
2. Для демонстрации в процессе доклада выбрать самые информативные и важные иллюстрации, подтверждающие основные выводы работы. Включить их в презентацию.
3. Выступить с докладом перед группой обучающихся.
4. Ответить на вопросы.

Форма отчетности:

Отчет по практической работе представляет собой конспект доклада.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать теоретический материал по теме «Представление результатов научных исследований. Подготовка доклада. План выступления и презентация».
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке практическому занятию:

Доклад не должен быть перегружен иллюстративным материалом: 1-2 таблицы, иллюстрирующие первичный фактический материал, и 2-3 таблицы (или 2-3 графика), иллюстрирующие установленные закономерности. Особое внимание следует уделить заголовкам иллюстраций и подписям к ним, которые должны легко читаться. Изображение на рисунках и таблицах должно быть четким и ясно различимым с расстояния, определяемого размерами помещения аудитории. Графики и рисунки могут быть цветными, но цветов не должно быть более четырех, т.к. пестрота затрудняет восприятие. Для удобства обсуждения плакаты рекомендуется пронумеровать. На полях или в тексте доклада делают яркие пометки в тех местах, где следует обратиться к таблице или рисунку. В докладе необходимы ссылки на первоисточники с указаниями фамилий авторов и года издания.

Основная литература

1. Болдин, А. П. Основы научных исследований : учебник / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2014. - 352 с.
2. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров -6-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>0</sup>», 2017.-208с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=450782](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=450782)

Дополнительная литература

3. Сыромаха, С. М., Учебно- исследовательская работа студентов (УИРС): учебно-методическое пособие/ С.М. Сыромаха, Л. В Аношкина. - Братск : БрГУ, 2013. - 76 с.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Каким образом готовится доклад?
2. Каким образом готовится презентация?

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

Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) преподаватель использует для:

- получения информации при подготовке к занятиям;
- создания презентационного сопровождения лекционных занятий;
- работы в электронной информационной среде;
- ОС Windows 7 Professional;
- Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.

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

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ Лк, ПЗ</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Лк	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Интерактивная доска торговой марки Promethean модель Activ Board 587 Pro с настенным креплением и программным обеспечением Promethean Activin-Spire, проектор мультимедийный торговой марки «GASIO»	№№ 2.2, 4.1, 4.2
ПЗ	Дисплейный класс	компьютеры на базе процессора AMD Athlon XP 64 4000+ в количестве 11 штук. Мультимедийный проектор.	№ 5
СР	Читальный зал 1	Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	

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

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

№ компетенции	Компетенция	Раздел	Тема	ФОС
ПК-11	готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры.	<b>1. Основные понятия</b> научного исследования. Источники информации.	<b>1.1.</b> Научно-техническое творчество. Основные понятия и определения научного исследования	Вопросы к зачету 1.1-1.4
			<b>1.2.</b> Сбор научной информации. Виды изданий.	Вопросы к зачету 1.5-1.8
ПК-12	способность применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры.	<b>2. Методы</b> научных исследований.	<b>2.1.</b> Теоретические научные методы. Анализ и синтез. Абстрагирование. Обобщение. Дедукция и индукция. Моделирование.	Вопросы к зачету 2.1-2.4
			<b>2.2.</b> Эмпирические научные методы. Наблюдение. Эмпирическое описание. Измерение Эксперимент.	Вопросы к зачету 2.5-2.8
ПК-13	готовность провести эксперимент по заданной методике, проанализировать полученные результаты	<b>3. Планирование</b> научно-исследовательской работы.	<b>3.1.</b> Планирование теоретического научного исследования. Этапы научного исследования.	Вопросы к зачету 3.1-3.2
			<b>3.2.</b> Экспериментальные исследования. Лабораторный, вегетационный, лизиметрический эксперименты. Полевой опыт. Статистический анализ экспериментальных данных.	Вопросы к зачету 3.3-3.7
ПК-14	готовность участвовать в подготовке научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области ландшафтной архитектуры	<b>4. Написание</b> и оформление научных работ.	<b>4.1.</b> Стилистика научных текстов. Правила составления аннотации, тезисов, научной статьи, эссе.	Вопросы к зачету 4.1-4.4
			<b>4.2.</b> Представление результатов научных исследований. Подготовка доклада. План выступления и презентация.	Вопросы к зачету 4.5-4.7

**2. Вопросы к зачету**

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ПК-	готовность изу-	<b>1.1.</b> Научно-техническое творчество.	<b>1.</b> Основные

11	часть научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры.	1.2. Биологические, социальные и идеальные потребности человека в научно-техническом творчестве.	понятия научного исследования. Источники информации.
		1.3. Типы воображения	
		1.4. Метод, методика, свойство, критерий, параметр.	
		1.5. Носители информации.	
		1.6. Периодические и непериодические издания.	
		1.7. Книга, брошюра, листовка.	
		1.8. Газета, журнал, бюллетень.	
		2.	
2.2. Абстрагирование. Обобщение.			
2.3. Дедукция и индукция.			
2.4. Моделирование.			
2.5. Эмпирические научные методы.			
2.6. Наблюдение. Эмпирическое описание.			
2.7. Измерение. Эксперимент.			
2.8. Этапы проведения эксперимента.			
3.	ПК-13	3.1. Планирование теоретического исследования.	3. Программа научного исследования.
		3.2. Этапы научного исследования.	
		3.3. Лабораторный эксперимент.	
		3.4. Вегетационный эксперимент	
		3.5. Лизиметрический эксперимент.	
		3.6. Полевой опыт.	
		3.7. Статистический анализ экспериментальных данных.	
4.	ПК-14	4.1. Разновидности научного стиля.	4. Написание и оформление научных работ.
		4.2. Правила составления аннотации, тезисов.	
		4.3. Научная статья. Содержание научной статьи.	
		4.4. Эссе. Правила составления.	
		4.5. Представление результатов научных исследований.	
		4.6. Подготовка доклада.	
		4.7. План выступления и презентация.	

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<b>Знать</b> (ПК-11): – источники научной информации; (ПК-12): - современные методы исследований в области ландшафтной архитектуры;	<b>зачтено</b>	В полной мере знает источники научной информации; современные методы исследований в области ландшафтной архитектуры; основные этапы проведения научных исследований; различные формы и методы представления результатов научно-исследовательской деятельности;

<p>(ПК-13): – основные этапы проведения научных исследований;</p> <p>(ПК-14): – различные формы и методы представления результатов научно-исследовательской деятельности;</p> <p><b>Уметь</b> (ПК-11): - пользоваться литературными источниками;</p> <p>(ПК-12): - применять современные методы исследований в практической деятельности;</p>		<p>умеет пользоваться литературными источниками; применять современные методы исследований в практической деятельности; выполнять экспериментальные исследования; готовить публикации по теме исследования; владеет методикой сбора информации по теме научного исследования; навыками научно-исследовательской работы; методами обработки результатов исследования; навыками составления научных докладов и презентаций материала.</p>
<p>(ПК-13): - выполнять экспериментальные исследования;</p> <p>(ПК-14): - готовить публикации по теме исследования;</p> <p><b>Владеть</b> (ПК-11): – методикой сбора информации по теме научного исследования;</p> <p>(ПК-12): - навыками научно-исследовательской работы;</p> <p>(ПК-13): - методами обработки результатов исследования;</p> <p>(ПК-14): - навыками составления научных докладов и презентаций материала.</p>	<p><b>незачтено</b></p>	<p>В общих чертах знает источники научной информации; современные методы исследований в области ландшафтной архитектуры; основные этапы проведения научных исследований; различные формы и методы представления результатов научно-исследовательской деятельности; не умеет пользоваться литературными источниками; применять современные методы исследований в практической деятельности; выполнять экспериментальные исследования; готовить публикации по теме исследования; не владеет методикой сбора информации по теме научного исследования; навыками научно-исследовательской работы; методами обработки результатов исследования; навыками составления научных докладов и презентаций материала.</p>

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

Дисциплина «Основы научных исследований» направлена на ознакомление обучающегося с современными методами исследования объектов ландшафтной архитектуры, развитие способности проведения анализа состояния объектов ландшафтной архитектуры.

Изучение дисциплины «Основы научных исследований» предусматривает:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельную работу;
- зачет.

В ходе освоения раздела 1 «Основные понятия научного исследования. Источники информации» обучающиеся знакомятся с основными понятиями, элементами и структурой научных исследований, источниками научной информации.

В ходе освоения раздела 2 «Методы научных исследований» обучающиеся знакомятся с теоретическими и экспериментальными научными методами.

В ходе освоения раздела 3 «Планирование научно-исследовательской работы» обучающиеся знакомятся с основными этапами проведения научного исследования.

В ходе освоения раздела 4 «Написание и оформление научных работ» обучающиеся знакомятся с правилами написания научных текстов и публичного представления результатов исследований.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется обратить внимание методы наблюдения и экспериментальных исследований в области ландшафтной архитектуры.

Овладение ключевыми понятиями является обязательным для дальнейшего их применения при разработке мероприятий по улучшению окружающей среды.

При подготовке к зачету рекомендуется особое внимание уделить следующим вопросам:

1. Планирование научно-исследовательской работы.
2. Правила составления аннотации, тезисов, научной статьи, эссе.

В процессе проведения практических занятий, происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков работы с литературными источниками, реализации представления об основных понятиях профессиональной деятельности ландшафтного архитектора.

Самостоятельную работу необходимо начинать с проработки теоретического материала по заданной теме.

В процессе консультации с преподавателем рекомендуется выяснять все вопросы, касающиеся подготовке научных текстов и представления их на конференциях, форумах.

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

Предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде лекций, практических занятий, консультаций с преподавателем) в сочетании с внеаудиторной работой.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

#### **Основы научных исследований**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель изучения дисциплины – получение теоретических представлений об основных этапах развития научного представления о мире, развитие представлений о структуре научно-исследовательской работы.

Задачами изучения дисциплины являются:

Задачами изучения дисциплины являются:

- освоение терминологии и основных понятий, которые используются в современной фундаментальной и прикладной науке;
- получение практических навыков по методике сбора, анализа информации, интерпретации результатов исследования;
- освоение современных методов поиска и анализа научной информации, тезисов для научных конференций, научных публикаций, монографий, уметь пользоваться основными базами знаний.

#### **2. Структура дисциплины**

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: лекции- 17 часов; практические занятия -17 часов; самостоятельная работа – 38 часов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зачетных единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 – Основные понятия научного исследования. Источники информации.
- 2 – Методы научных исследований.
- 3 - Планирование научно-исследовательской работы
- 4- Написание и оформление научных работ.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-11 - готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры;
- ПК-12 - способность применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры;
- ПК-13- готовность провести эксперимент по заданной методике, проанализировать полученные результаты;
- ПК-14- готовность участвовать в подготовке научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области ландшафтной архитектуры.

#### **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.,  
(разработчик)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.10. Ландшафтная архитектура от «11» марта 2015 г. №194

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

для набора 2017 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от от «06» марта 2017 г. № 125

**Программу составила:**

Аношкина Л.В., доцент кафедры ВиПЛР, к.б.н. \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ВиПЛР от «25» декабря 2018 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой ВиПЛР \_\_\_\_\_

В.А. Иванов

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

В.А. Иванов

Директор библиотеки \_\_\_\_\_

Т.Ф. Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией ЛПФ

от «27» декабря 2018 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии факультета \_\_\_\_\_

С.М. Сыромаха

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник

учебно-методического управления \_\_\_\_\_

Г.П. Нежевец

Регистрационный № \_\_\_\_\_

(методический отдел)