



ДИСЦИПЛИНА:  
**НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
РАБОТА**

доцент кафедры прикладной экологии

**Шуралев Эдуард Аркадьевич**

# СЕМИНАР 1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ И ПРАКТИКУ

Дисциплина: Научно-исследовательская работа  
Б2.N.1

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и  
природопользование

Профиль подготовки: Экологическая  
безопасность и управление в сфере охраны  
окружающей среды

Квалификация выпускника: магистр

Год начала обучения по образовательной  
программе: 2022

# ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1. Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-8	Готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность)
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ПК-2	Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры
ОПК-2	Способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности
ПК-1	Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований
ОПК-1	Владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
ОПК-6	Владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей
ПК-4	Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований

**ВЫПУСКНИК, ОСВОИВШИЙ ДИСЦИПЛИНУ:  
ДОЛЖЕН ДЕМОНСТРИРОВАТЬ СПОСОБНОСТЬ И  
ГОТОВНОСТЬ:**

- систематизировать, закреплять и расширять теоретические и практические знания по направлению магистерской подготовки, применять их при решении конкретных научно-исследовательских работ;
- развивать навыки ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении научных проблем и вопросов;
- самостоятельно вести научный поиск и решать выбранные научные задачи;
- доказывать научную ценность или практическую значимость тех или иных положений путем сознательного убеждения в их истинности на основе общей значимости для научного сообщества норм и критериев;
- проводить всесторонний анализ научных фактов, всесторонне анализировать и доказательно критиковать точки зрения, противоречащие избранной концепции;
- пользоваться научной терминологией при изложении материала.

## МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Данная учебная дисциплина включена в раздел  
"Б2.N.1 Практика и научно-исследовательская работа"  
основной профессиональной образовательной  
программы

05.04.06 "Экология и природопользование  
(Экологическая безопасность и управление в сфере  
охраны окружающей среды)".

Осваивается на 1, 2 курсах в 2, 3, 4 семестрах.

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С  
УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА  
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ  
(ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ  
РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

- Общая трудоемкость дисциплины - 792 часа.
- Контактная работа - 54 часа, в том числе практические занятия - 54 часа.
- Самостоятельная работа - 738 часов.
- Форма промежуточного контроля дисциплины:
  - зачет во 2 семестре;
  - зачет в 3 семестре;
  - зачет в 4 семестре.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

№	Раздел дисциплины/ модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1	Тема 1. Магистерская диссертация как вид научного произведения. Общая методология научного творчества.	2	0	6	0	100
2	Тема 2. Подготовка к написанию диссертации и накопление научной информации	2	0	12	0	206
3	Тема 3. Работа над рукописью диссертации	3	0	18	0	162
4	Тема 4. Оформление диссертационной работы	4	0	12	0	230
5	Тема 5. Порядок защиты диссертации	4	0	6	0	40
Итого			0	54	0	738

# ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года N301).
- Письмо Министерства образования Российской Федерации N14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".
- Положение от 24 декабря 2015 г. № 0.1.1.67-06/265/15 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".
- Положение N 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".
- Положение N 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".
- Регламент N 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".
- Регламент N 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".
- Регламент N 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".
- Кузин Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты. Практическое пособие для студентов - магистрантов - <http://cs.petrso.ru/studies/kurs/posobie.pdf>
- Методические рекомендации по подготовке, написанию, оформлению и защите магистерской диссертации - [https://kpfu.ru/portal/docs/F1723549620/0\\_Mag\\_ra.UUik\\_Metod.rekom.po.VKR.pdf](https://kpfu.ru/portal/docs/F1723549620/0_Mag_ra.UUik_Metod.rekom.po.VKR.pdf)



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Семестр 2:

- Текущий контроль – Письменное домашнее задание;
- Промежуточный контроль – Зачет.

*Более подробная информация о программе дисциплины:*

Программа дисциплины «Научно-исследовательская работа Б2.N.1» - на сайте КФУ:  
Главная \ Образование \ Институт экологии и природопользования \ Учебный процесс \  
Основные образовательные программы

<https://kpfu.ru/ecology/uchebnyj-process/osnovnye-obrazovatelnye-programmy>

**ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,  
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И  
(ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ  
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Письменное домашнее задание (семестр 2).

**1. Составление рабочего плана исследования**

- Студент самостоятельно разрабатывает план магистерской диссертации.
- Составление рабочего плана начинается с разработки темы исследования, выбора гипотезы; определяются объект и предмет исследования; ставится основная цель и задачи для ее достижения.
- При составлении плана следует учитывать возможности исследователя: материальные условия, сложность проведения определенных этапов работы, необходимость выделения времени для работы с источниками научной информации и т.п.

**ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,  
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И  
(ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ  
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Письменное домашнее задание (семестр 2).

**1. Составление рабочего плана исследования**

Стандартная логическая последовательность выполнения этапов исследования при написании плана работы:

1. изучение литературы, анализ фактов, явлений, их связей и отношений;
2. осознание исследовательской проблемы, цели, задач, исследовательского задания;
3. формулировка конечной и промежуточной целей в решении исследовательской задачи;
4. выдвижение предположения, гипотезы решения исследовательской задачи;
5. решение исследовательской задачи, выполнение исследовательского задания путем теоретического обоснования и доказательства гипотезы;
6. практическая проверка правильности решения исследовательской задачи, выполнения исследовательского задания.

**ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,  
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И  
(ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ  
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Письменное домашнее задание (семестр 2).

## **2. Библиографический поиск литературных источников**

Для выполнения задания студент:

- регистрируется на интернет ресурсе Mendeley по адресу <https://www.mendeley.com/> (расширение доступно для установки в гугл-маркете, является свободным ПО);
- определяет ключевые слова, которые могут быть полезны при поиске литературы по теме научного исследования на русском и английском языках. С использованием данных ключевых слов студент формирует базу в личном кабинете на Mendeley, состоящую из не менее 30 наименований литературы на русском языке и не менее 20 наименований литературы на английском языке по теме исследования;
- поиск литературы ведется по ресурсам НБЛ им. Лобачевского (включая российские и зарубежные сетевые ресурсы).

**ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,  
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И  
(ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ  
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Зачет (семестр 2).

**Вопросы для самостоятельной подготовки к зачету:**

1. Перечислите основные черты научного исследования.
2. Дайте определение следующих понятий - автореферат, аспект, актуальность темы.
3. Дайте определение следующих понятий - категория, исследовательское задание, индукция.
4. Дайте определение следующих понятий - методология научного познания, краткое сообщение, категория.
5. Дайте определение следующих понятий - формула открытия, суждение, постановка вопроса.
6. Дайте определение следующих понятий - фактографический документ, понятие, обзор.
7. Дайте определение следующих понятий - умозаключение, предмет исследования, научный доклад.
8. Дайте определение следующих понятий - теория, проблема, научный отчет.
9. Дайте определение следующих понятий - научный факт, объект исследования, определение.
10. Принципы обоснования актуальности выбранной темы.

**ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,  
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И  
(ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ  
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Зачет (семестр 2).

**Вопросы для самостоятельной подготовки к зачету:**

11. Какие методы научного сознания можно выделить.
12. Требования к наблюдению, как к методу научного познания.
13. Требования к сравнению, как к методу научного познания.
14. Преимущества экспериментального изучения объектов.
15. Закон тождества.
14. Закон противоречия.
15. Закон исключенного третьего.
16. Закон достаточного основания.
17. Дедуктивный метод познания.
18. Индуктивный метод познания.
19. Правила проверки умозаключений о причинной зависимости Поля П. Сопера.
20. Проверка дедуктивных умозаключений.
21. Требования к аргументам.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ  
ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ  
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Семестр 2:

- Текущий контроль – Письменное домашнее задание;
- Промежуточный контроль – Зачет.

Для зачёта:

**56 баллов и более - "зачтено".**

55 баллов и менее - "не зачтено".

*Более подробная информация о программе дисциплины:*

Программа дисциплины «Научно-исследовательская работа Б2.N.1» - на сайте КФУ:  
Главная \ Образование \ Институт экологии и природопользования \ Учебный процесс \  
Основные образовательные программы  
<https://kpfu.ru/ecology/uchebnyj-process/osnovnye-obrazovatelnye-programmy>

**ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ  
ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
(МОДУЛЯ)**

**Основная литература:**

1. Зорин В. А. Методические рекомендации по подготовке магистерской диссертации [Электронный ресурс] / В. А. Зорин, В. А. Даугелло, Н. С. Севрюгина и др. - М.: МАДИ, 2013. - 87 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=449243>.
2. Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практическое пособие / Ю.Г. Волков. - 4-е изд., перераб. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 160 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=510459>.
3. Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации [Электронный ресурс] : учеб. пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - 7-е изд., стер. - М.: Флинта, 2012. - 288 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=495970>.
4. Новиков В. К. Методические рекомендации по оформлению диссертаций, порядку проведения предварительной экспертизы и представления к защите [Электронный ресурс] / В. К. Новиков, Е. А. Корчагин. - М.: МГАВТ, 2011. - 88 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=404130>.



**ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ  
ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
(МОДУЛЯ)**

**Дополнительная литература:**

1. Логика диссертации: Учебное пособие / Синченко Г. Ч. - 4 изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 312 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=492793>.
2. Как защитить свою диссертацию : практич. пособие / С.Д. Резник. 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 318 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=927452>.
3. Математическая обработка результатов измерений / Шпаков П.С., Юнаков Ю.Л. - Краснояр.: СФУ, 2014.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=550266>.

**ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ  
ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
(МОДУЛЯ)**

**Интернет-ресурсы:**

- Scopus - <https://www.scopus.com/>
- PubMed - <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU -  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Студенческая электронная библиотека - <http://www.studmedlib.ru/>

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### **Для успешного освоения дисциплины студент должен:**

- овладеть знаниями по изучаемой дисциплине чему способствует чтение учебной (основную и дополнительную) и научной литературы, составление план-конспектов прочитанного текста, выделение и фиксирование ключевых моментов, понятийного аппарата, работа со словарями, справочниками, нормативными документами, активное участие в учебно-исследовательской работе, просмотр открытых видео-лекции других ВУЗов;
- закрепить и систематизировать полученные знания, чему способствует систематическое повторение учебного лекционного материала, работа с конспектами, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответы на вопросы для самостоятельного изучения (самоконтроля), выполнение аудиторных практических/лабораторных работ, подготовка сообщений/докладов, презентаций для семинарских занятий, написание рефератов по заданной тематике, прохождение тестов как предлагаемых преподавателем, так и размещенных в открытом доступе;
- сформировать умения, чему способствует решение задач, упражнений, кейсов как по заданию преподавателя, так и самостоятельно, решение ситуационных задач, подготовка к деловым играм, опытно-экспериментальная работа;
- приобрести навыки работы в коллективе.

**Для успешного написания письменной работы студенту необходимо:**

- проработать материал по теме своей работы, изучить литературу;
- освоить определения и основные понятия, используемые в данном курсе;
- повторно разобрать задания, которые были разобраны на семинарских и практических занятиях.

Работа будет оценена на основании тщательности выполнения, полноты содержания, логичности, ясности и связанности изложения, уместного использования примеров. Работа также должна быть аккуратной, грамматически, пунктуационно и стилистически грамотной.

*Более подробная информация о программе дисциплины:*

Программа дисциплины «Научно-исследовательская работа Б2.Н.1» - на сайте КФУ:  
Главная \ Образование \ Институт экологии и природопользования \ Учебный процесс \  
Основные образовательные программы  
<https://kpfu.ru/ecology/uchebnyj-process/osnovnye-obrazovatelnye-programmy>

**Для успешной подготовки к зачету обучающемуся следует:**

- тщательно проработать источники литературы, а также материалы практических занятий;
- проявить всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой;
- усвоить основную литературу и быть знакомым с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины;
- усвоить взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии.

*Более подробная информация о программе дисциплины:*

Программа дисциплины «Научно-исследовательская работа Б2.Н.1» - на сайте КФУ:  
Главная \ Образование \ Институт экологии и природопользования \ Учебный процесс \  
Основные образовательные программы  
<https://kpfu.ru/ecology/uchebnyj-process/osnovnye-obrazovatelnye-programmy>

***Более подробная информация о программе дисциплины:***

Программа дисциплины «Научно-исследовательская работа Б2.N.1» - на сайте КФУ:

Главная \ Образование \ Институт экологии и природопользования \ Учебный процесс \ Основные образовательные программы

<https://kpfu.ru/ecology/uchebnyj-process/osnovnye-obrazovatelnye-programmy>



# СВЯЗЬ ДИСЦИПЛИНЫ С ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ

Дисциплина: Научно-исследовательская работа  
Б2.N.1

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и  
природопользование

Профиль подготовки: Экологическая  
безопасность и управление в сфере охраны  
окружающей среды

Квалификация выпускника: магистр

Год начала обучения по образовательной  
программе: 2022

# СВЯЗЬ ДИСЦИПЛИНЫ С ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ

Дисциплина «Научно-исследовательская работа» напрямую связана с программой производственной практики.

Таблица. Структура производственной практики:

№	Курс	Семестр	Вид практики	Тип практики	Сроки
1	1	2	Производственная	Научно-исследовательская работа	февраль, 2023 – июнь, 2023
2	1	2	Производственная	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	июнь, 2023 – июль, 2023
3	2	3	Производственная	Научно-исследовательская работа	сентябрь, 2023 – декабрь, 2023
4	2	4	Производственная	Преддипломная практика	февраль, 2024 – июнь, 2024



## ОСНОВНОЙ ДОКУМЕНТ

«Положение об организации проведения практики обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»»

Положение – на сайте КФУ:

Главная \ Образование \ Институт экологии и природопользования \ Учебный процесс \ Практика

<https://kpfu.ru/ecology/uchebnyj-process/praktika>

## **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **Научно-исследовательская работа**

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и природопользование

Профиль подготовки: Экологическая безопасность и управление в сфере охраны  
окружающей среды

Квалификация выпускника: магистр

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

### **Вид практики, способ и форма её проведения**

Вид практики: производственная

Способ проведения практики: стационарная

Форма (формы) проведения практики: в календарном учебном графике период проведения  
практики совмещен с проведением теоретических занятий

Тип практики: научно-исследовательская работа

## ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 4. Выпускник, освоивший практику, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-1	Владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
ОПК-2	Способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности
ОПК-6	Владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей
ОПК-8	Готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность)
ПК-1	Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований
ПК-2	Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры
ПК-3	Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
ПК-4	Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований

## ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Обучающийся, прошедший практику, должен демонстрировать способность и готовность:**

- систематизировать, закреплять и расширять теоретические и практические знания по направлению магистерской подготовки, применять их при решении конкретных научно-исследовательских работ;
- развивать навыки ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении научных проблем и вопросов;
- самостоятельно вести научный поиск и решать выбранные научные задачи;
- доказывать научную ценность или практическую значимость тех или иных положений путем сознательного убеждения в их истинности на основе общезначимости для научного сообщества норм и критериев;
- проводить всесторонний анализ научных фактов, всесторонне анализировать и доказательно критиковать точки зрения, противоречащие избранной концепции;
- пользоваться научной терминологией при изложении материала;
- обрабатывать, анализировать и систематизировать научную информацию по теме исследования;
- разрабатывать план исследования исходя из поставленной цели, обосновывать выбор методов исследования;
- обрабатывать экспериментальные данные при помощи современного статистического программного обеспечения;
- применять на практике методы качественного и количественного анализа компонентов окружающей среды в научно-исследовательских лабораториях кафедры;
- систематизировать данные и представлять их в виде таблиц, графиков, рисунков;
- критически оценивать полученные результаты и формулировать выводы;
- оформлять полученные результаты в виде научной статьи в журнале с импакт-фактором более 0,1.

## МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная практика относится к разделу Б2.В.03(П) вариативной части основной профессиональной образовательной программы.

Проводится

- на 1 курсе во 2 семестре,
- на 2 курсе в 3 семестре,
- на 2 курсе в 4 семестре.

## **ОБЪЁМ ПРАКТИКИ**

Объём практики составляет

- 24 зачётной единицы,
- 864 часа.

## БАЗЫ ПРАКТИКИ

Местами проведения практики могут быть

- лаборатории кафедры прикладной экологии,
- лаборатории кафедры почвоведения,
- научно-исследовательские организации (например, ВНИРО, ИПЭН, ИОФХ им А.Е.Арбузова РАН, ФЦТРБ, КГМА и др.).

### Семестр 2

- Выбор темы научного исследования, формулирование цели, задач магистерской диссертации, разработка плана выполнения научных исследования.
- Подбор и освоение методов проведения исследования.
- Поиск, обобщение научной литературы по теме исследования, составление обзора научной литературы, в т.ч. с использованием зарубежных источников.



## ФОРМА ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма отчётности по практике:

### - **Зачет**

(80% от научного руководителя / 20% от руководителя практики)

*Более подробная информация о программе дисциплины:*

Программа дисциплины «Научно-исследовательская работа Б2.Н.1» - на сайте КФУ:  
Главная \ Образование \ Институт экологии и природопользования \ Учебный процесс \  
Основные образовательные программы

<https://kpfu.ru/ecology/uchebnyj-process/osnovnye-obrazovatelnye-programmy>

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Форма контроля: **отчет**

- Содержание оценочного средства: По результатам научно-исследовательской работы студент составляет пакет документов (**Индивидуальное задание, дневник, отзыв руководителя практики**), а также **отчет** объемом не менее 15 страниц печатного текста.
- **Отчет по практике** должен содержать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, выводы, список использованных источников. Основная часть включает в себя:
  - **в первом семестре** реферат по избранной теме, обобщение теоретической информации по методам исследований, обоснование плана;
  - во втором семестре - краткое обобщение полученных результатов, предварительные выводы исследования, результаты апробации и публикации по теме диссертационной работы;
  - в третьем семестре - предварительные выводы по результатам исследования с обоснованием.
- Отчет выполняется в текстовом редакторе MS Word 2003 и выше. Шрифт Times New Roman (Cyr), 12 кегль, межстрочный интервал полуторный, абзацный отступ - 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание по ширине. Поля: верхнее 20 мм; нижнее 25 мм; левое 30 мм; правое 15 мм.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Форма контроля: **отчет**

- Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:
  - По результатам прохождения практики руководитель практики составляет отзыв о прохождении научно-исследовательской практики студентом. Для написания отзыва используются данные наблюдений за практической деятельностью студента при выполнении им заданий, а также отчет по практике.
  - Дневник и отчет по практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Для оформления отчета предоставляется 3-4 дня по выполнению индивидуального задания.
  - Отчеты проверяются руководителем практики на месте ее прохождения.
  - Аттестация назначается по предъявлению магистром всего пакета документов заведующему кафедрой.
  - Защита отчета проводится перед комиссией.
  - Практика трактуется как успешно завершенная при условии своевременной и успешной защиты отчета о практике и предоставлении сведений о результатах апробации магистерской диссертации (участие в конференциях, публикация тезисов).

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

**Отчет** по практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ;
- приложения (при необходимости).

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

### **Отчет** (разъяснения):

- Во введении должны быть отражены: место, время (срок) и цель прохождения практики.
- В основную часть отчета необходимо включить: описание выполненной работы по разделам программы практики, описание практических задач, решаемых обучающимся за время прохождения практики.
- Заключение должно содержать: описание знаний, умений и навыков (компетенций), приобретенных практикантом в период практики.

# ОБРАЗЕЦ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Индивидуальное задание (план-график)  
на научно-исследовательскую работу  
(20\_\_20\_\_ / 20\_\_21\_\_ учебный год)

Институт \_\_\_\_\_ экологии и природопользования \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 05.04.06 Экология и природопользование  
\_\_\_\_\_ (Экологическая безопасность и управление в сфере охраны окружающей среды)

Место прохождения практики \_\_\_\_\_ Казанский (Приволжский) федеральный университет, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Институт экологии и природопользования, г. Казань \_\_\_\_\_  
(наименование организации/ведомства)

Обучающийся \_\_\_\_\_ Фамилия Имя Отчество, 1 курс, группа 02-021 \_\_\_\_\_  
(ФИО, курс, группа)

Срок прохождения практики с \_\_\_\_\_ 01.09.2020 \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 31.12.2020 \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(ФИО, должность, ученое звание)

Содержание индивидуального задания на практику:

№ п/п	Индивидуальные задания (перечень и описание работ)	Сроки выполнения (график)
1.	Прохождение инструктажа. Составление плана на семестр	
2.		

# ОБРАЗЕЦ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

2

14.		
15.		
16.		
17.		
18.	Составление отчета. Сдача зачета.	

Руководитель практики от КФУ:

\_\_\_\_\_

*(должность, ученое звание)*

*(ФИО)*

**Согласовано:**

Ознакомлен

\_\_\_\_\_

*(ФИО обучающегося)*

# ОБРАЗЕЦ ДНЕВНИКА

## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

#### Дневник научно-исследовательской работы (20\_19 / 20\_20 учебный год)

Институт экологии и природопользования

Направление подготовки, профиль 05.04.06 Экология и природопользование  
(Экологическая безопасность и управление в сфере охраны окружающей среды)

Место прохождения практики Казанский (Приволжский) федеральный университет,  
Институт экологии и природопользования, г. Казань  
*(наименование организации/ведомства)*

Обучающийся Дубина Диана, 1 курс, группа 02-921  
*(ФИО, курс, группа)*

Срок прохождения практики с 11.02.2020 по 13.06.2020

Руководитель практики Шуралев Э.А., доцент каф. прикладной экологии, доцент  
*(ФИО, должность, ученое звание)*



№ п/п	Сроки выполнения (график)	Индивидуальные задания согласно плану-графику	Описание выполненных работ
1.	11.02.20- 16.02.20	Прохождение инструктажа. Составление плана работы на семестр	Пройден инструктаж по ТБ при работе в научно-исследовательской лаборатории. Сформулированы цели и задачи на период прохождения научно-



## ОБРАЗЕЦ ДНЕВНИКА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

16.	25.05.20- 31.05.20	Корректировка проведения работ.	плана	Скорректирован плана последующих работ.
17.	1.06.20- 7.06.20	Корректировка проведения работ.	плана	Скорректирован плана последующих работ.
18.	8.06.20- 13.06.20	Составление отчета. зачета.	Сдача	Составлен отчет о проделанной работе по результатам прохождения производственной практики (НИР).

Студент

Дубина Д.

(ФИО обучающегося)

Руководитель практики от КФУ  
доцент каф. прикладной экологии, доцент.  
(должность)...

Шуралев Э.А.

(ФИО)

# ОБРАЗЕЦ ОТЧЕТА

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

**Институт экологии и природопользования**

Направление подготовки: 05.04.06 «Экология и природопользование»  
Профиль «Экологическая безопасность и управление в сфере охраны  
окружающей среды»

## ОТЧЕТ

**о прохождении производственной практики  
Научно-исследовательская работа**

|

Обучающийся Дубина Диана, группа 02-921 \_\_\_\_\_  
(ФИО, группа) (подпись)

Руководитель практики на кафедре доцент каф. прикладной экологии, доцент Шуралев Э.А.  
(должность, ФИО)

Оценка за практику Отлично \_\_\_\_\_  
(подпись руководителя практики)

Дата сдачи отчета 13.06.2020\_\_

***Более подробная информация о программе практики:***

Программа дисциплины «Научно-исследовательская работа Б2.N.1» - на сайте КФУ:

Главная \ Образование \ Институт экологии и природопользования \ Учебный процесс \ Основные образовательные программы

<https://kpfu.ru/ecology/uchebnyj-process/osnovnye-obrazovatelnye-programmy>

