

Документ подписан простой электронной подписью	СМК-РПД-В1.П2-2021
Информация о владельце: ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич Должность: и.о. декана	Рабочая программа дисциплины Б1.О.01.02 «Методология научного исследования» для направления подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»
Дата подписания: 31.03.2022 14:22:43	
Уникальный программный ключ: 39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07182daabc77db685db2d16370f6e7c	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры биологии и химии  
«10» июня 2021 г., протокол № 9  
Зав. кафедрой биологии и химии

 Девятова Е.А.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.01.02 «Методология научного исследования»

**Направление подготовки (специальность):** 06.04.01 Биология

**Профиль подготовки:** Экология

**Квалификация выпускника:** магистр

**Форма обучения:** очно-заочная

**Курс 1          Семестр 1**

Зачет: 1 семестр

Петропавловск-Камчатский 2021 г.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2021
Рабочая программа дисциплины Б1.О.01.02 «Методология научного исследования» для направления подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 11.09.2020 №934.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2021
Рабочая программа дисциплины Б1.О.01.02 «Методология научного исследования» для направления подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре ОП ВО	4
3.	Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4.	Содержание дисциплины	4
5.	Тематическое планирование	5
6.	Самостоятельная работа	6
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	7
8.	Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента	8
9.	Материально-техническая база	9

**1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является изучение методологии научного исследования, овладения навыками организации их проведения и применения получаемых результатов в биоэкологических исследованиях. Ее изучение направлено на подготовку магистрантов к участию в научно-исследовательских семинарах, конференциях, а также прохождению всех видов практики.

Задачи освоения дисциплины:

1. сформировать знания в области научного исследования;
2. развить представления о современных методах биологического и экологического исследования;
3. обсудить современные проблемы биологической науки.

**2. Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Б.1. Дисциплины (модули), обязательная часть. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплины «Философия естествознания» и при получении бакалавриата.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;	ОПК-7.1. Знает основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры. ОПК-7.2. Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывает методики решения и координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности. ОПК-7.3. Владеет методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.

**4. Содержание дисциплины**

**Тема 1. Наука и ее роль в современном обществе.** Понятие, содержание, цель и функции науки. Этапы становления и развития науки. Основные концепции современной науки как вида познавательной деятельности. Формы организации и управления наукой.

**Тема 2. Биология как объект и предмет научного исследования.** Традиционные методы получения эмпирических данных в биологии: эксперимент, наблюдение, анализ. Их достоинства, недостатки, методические особенности.

**Тема 3. Программа научного исследования.** Понятие системы. Структура системы биоэкологии. Специфика живого организма. Объекты биоэкологии. Процессы управления в биологии.

**Тема 4. Место научных исследований в системе биоэкологии.** Объективные предпосылки разработки программы биоэкологического исследования. Структура программы биоэкологического исследования. Методология как основа научного познания. Методология, метод, методика: понятие и взаимосвязь. Особенности поиска и сбора научной информации

**Тема 5. Проблемы измерения биологических процессов.** Биология как система наук о живом организме. Научная информация в структуре информационной базы биоэкологии.

**Тема 6. Принципы проведения выборочных исследований.** Проблема выборки в исследованиях биологических явлений. Понятие репрезентации. Ошибки выборки. Типы отбора. Методы проектирования и реализации выборочных исследований.

**Тема 7. Общая характеристика методов биоэкологических исследований.** Специфика методического инструментария биоэкологии как источника эмпирических данных. Возможности и ограничения методов биоэкологического исследования. Задачи и методы биологического исследования.

**Тема 8. Планирование и организация исследований проблем биологии.** Эксперимент как метод получения эмпирических данных: достоинства, недостатки, принципы. Наблюдение как метод получения эмпирических данных в системе. Предметная сфера и возможности контент-анализа в биологии в исследованиях проблем.

**Тема 9. Основные методы получения эмпирических данных.** Общая характеристика экспертных исследований: их достоинства и недостатки. Возможности и ограничения экспертных опросов. Метод «Дельфи». Мозговой штурм.

**Тема 10. Экспертные исследования проблем биологии.** Качественные и количественные методы в биоэкологии: сходства и различия. Диалектика совместного и раздельного применения. Метод «Фокус-групп». Социометрия.

**Тема 11. Современное состояние и тенденции развития биоэкологии.** Традиционные методы получения эмпирических данных. Их достоинства, недостатки, методические особенности.

**Тема 12. Количественные и качественные методы исследований.** Проблемы применения биоэкологии и направления их преодоления в настоящем и будущем. Роль компьютерных технологий. Теория и практика организации научных исследований. Экологический мониторинг.

**Тема 13. Перспективы развития научных исследований в сфере биоэкологии.** Понятие, содержание и основное предназначение теоретической и прикладной биоэкологии. Формы использования биологического знания в управлении наукой и обществом. Проблемы эффективного использования биоэкологии в управлении обществом.

## 5. Тематическое планирование

### Дисциплина

Шифр по учебному плану, наименование: **Б1.О.01.02 «Методология научного исследования»**

### Направление подготовки

Шифр по ФГОС ВО, наименование: **06.04.01 Биология, профиль «Экология»**

### Группа

Шифр группы, курс, семестр: 1 курс, 1 семестр.

### Преподаватель

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2021
Рабочая программа дисциплины Б1.О.01.02 «Методология научного исследования» для направления подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

Фамилия Имя Отчество, должность, кафедра: Рогатых Станислав Валентинович,  
доцент кафедры биологии и химии

#### Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	<b>Методология научного исследования</b>	14	10	0	48	72
<b>Всего</b>		14	10	0	48	72

#### Тематический план Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
<b>Лекции</b>			
1	Наука и ее роль в современном обществе	2	ОПК-7
2	Живой организм как объект и предмет научного исследования	2	ОПК-7
3	Планирование и организация научных исследований	2	ОПК-7
4	Место научных исследований в системе исследования живого организма	2	ОПК-7
5	Принципы проведения выборочных исследований	2	ОПК-7
6	Современное состояние и тенденции развития биологии	2	ОПК-7
7	Организация научного исследования	2	ОПК-7
<b>Практические занятия (семинары)</b>			
1	Общая характеристика методов экологических исследований	2	ОПК-7
2	Количественные и качественные методы исследований	2	ОПК-7
3	Структура основной части научного исследования: выявление микротем и формирование концепции	2	ОПК-7
4	Общенаучные и специальные методы исследования	2	ОПК-7
5	Основные методы получения эмпирических данных	2	ОПК-7
<b>Самостоятельная работа</b>			
1	Подготовка сообщения по теме: «Обоснование выбора методики исследования». Разработка концепции НИР.	8	ОПК-7
2	Поиск информационных источников о практике применения современных методов биологии и экологии	8	ОПК-7

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2021
Рабочая программа дисциплины Б1.О.01.02 «Методология научного исследования» для направления подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

3	Анализ нормативных правовых актов по информационному обеспечению научно-исследовательского процесса	8	ОПК-7
4	Поиск научных публикаций и электронных источников информации по проблеме «Планирование и организация научных исследований проблем биологии»	8	ОПК-7
5	Анализ научных публикаций по проблемам внедрения инновационных технологий в биологию и экологию	8	ОПК-7
6	Подбор литературы по вопросам планирования и организации научного процесса	8	ОПК-7

### 6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Вид СР	Трудоемкость (час.)
1.	<b>Методология научного исследования</b>	Подготовка сообщения по теме: «Обоснование выбора методики исследования». Разработка концепции НИР.	конс пект	8
		Поиск информационных источников о практике применения современных методов биологии и экологии	конс пект	8
		Анализ нормативных правовых актов по информационному обеспечению научно-исследовательского процесса	конс пект	8
		Поиск научных публикаций и электронных источников информации по проблеме «Планирование и организация научных исследований проблем биологии»	конс пект	8
		Анализ научных публикаций по проблемам внедрения инновационных технологий в биологию и экологию	конс пект	8
		Подбор литературы по вопросам планирования и организации научного процесса	конс пект	8

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

#### 7.1. Основная учебная литература:

1. Горелов Н.А. Методология научных исследований: учебник. – М.: ЮРАЙТ, 2017. – 290 с - Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». URL: [http://www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru;);
2. Мокий В.С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы: учебное пособие. – М.: ЮРАЙТ, 2017. – 160 с. - Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». URL: [http://www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru;);

3. Слесаренко Н.А., Борхунова Е.Н., Борунова С.М., Кузнецов С.В., Абрамов П.Н., Широкова Е.О. Методология научного исследования: учебное пособие. – М.: Лань, 2019. – 268 с. – Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>.

#### 7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Добренёв В.И. Кравченко А.И. Методология и методика социологического исследования. – М.: Академический проспект, 2011.

2. Тавокин Е.П. Основы методики социологического исследования. – М.: Из-во РАГС, 2011.

3. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. – М.: Пашков и Ко, 2013.

4. Маликова Н.Н., Рыбакова О.В. Дизайн и методы социологического исследования: учебное пособие. Екатеринбург: УФУ, 2014. – 232 с. Код доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69591.html>

5. Назаркин В.Г., Сергеев В.Е., Верёвкин Н.И., Давыдов Н.А. Методология научного творчества: учебное пособие. Санкт-Петербург: ЭБС АСВ, 2011. – 32 с. Код доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19010.html>

6. Рузавин Г.И. Методология научного познания: учебное пособие. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 287 с. Код доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52507.html>

#### 7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. [www.nnir.ru](http://www.nnir.ru) / – Российская национальная библиотека

2. [www.nns.ru](http://www.nns.ru) / -Национальная электронная библиотека

3. [www.rsi.ru](http://www.rsi.ru) / – Российская государственная библиотека

4. [www.biznes-karta.ru](http://www.biznes-karta.ru) / - Агентство деловой информации «Бизнес-карта»

5. [www.rbs.ru](http://www.rbs.ru) / – Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг»

6. [www.test.specialist.ru](http://www.test.specialist.ru) / – Центр компьютерного обучения МГТУ им. Н. Э.

Баумана

7. <http://www.consultant.ru/> – Консультант плюс

8. <http://www.garant.ru/> – Гарант

9. <http://www.value-eng.org/> – Общество функционально-стоимостных аналитиков

США

#### 7.4. Информационные технологии: участие в административном тестировании.

### 8. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

**Форма итоговой аттестации** – зачет.

**Максимальный набор** (суммарный рейтинг) по дисциплине – 44 балла.

**Текущий и промежуточный контроль** в семестре – максимум 44 балла.

**Итоговый контроль** – максимум 44 балла.

#### *Распределение баллов по формам и видам учебной деятельности*

№	Вид деятельности	Форма отчётности	Количество баллов	Максимальное количество баллов
1.	Лекционное занятие (2 ч = 1 занятие). Всего 7 занятий	Посещение лекции, устные ответы на вопросы преподавателя и проверка конспекта	1 балл	7 баллов



ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2021
Рабочая программа дисциплины Б1.О.01.02 «Методология научного исследования» для направления подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

		лекции		
2.	Практическое занятие (2 ч = 1 занятие). Всего 5 занятий	Выступление по вопросам практических занятий	1 балл	5 баллов
3.	Самостоятельная работа	Формы отчётности в соответствии с планом самостоятельной работы	1 балл	6 баллов
6.	Написание реферата	Реферат	10 баллов	14 баллов
7.	Тестирование	Тест	8 баллов	12 баллов
	Итого:			44 балла

Для допуска к промежуточной аттестации необходимо по результатам текущего контроля в семестре набрать не менее 55% максимального количества баллов. Преподаватель имеет право в качестве поощрения за выполнение индивидуального задания, успешную научно-исследовательскую работу в семестре добавить к текущему рейтингу до 10 баллов. Эти баллы не могут быть засчитаны в число минимально необходимых для допуска к промежуточной аттестации 30-х баллов, сумма баллов по текущему оцениванию не может превышать максимально возможную рейтинговую оценку.

*Схема оценивания результатов итоговой аттестации*

Число баллов	Определение оценки
25-44	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям; выставляется тому, кто имеет знания основного материала, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. («Зачтено»)
0-24	результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям; выставляется тому, кто не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. («Не зачтено»)

*Схема перевода рейтинговой оценки*

Итоговая рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Определение оценки
55-100	Зачтено	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
0-54	Не зачтено	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

**9. Материально-техническая база**

1. Ноутбук.
2. Интерактивная доска.
3. Проектор.