

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра экологии и
природопользования (ЭиП_ОЭП)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра экологии и
природопользования (ЭиП_ОЭП)**

наименование кафедры

Верховец С.В.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Дисциплина Б1.В.01 История и методология экологии и
природопользования

Направление подготовки / 05.04.06 Экология и природопользование
специальность Магистерская программа 05.04.06.01

Направленность Устойчивое развитие и экологическая
(профиль)

Форма обучения очная

Год набора 2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

050000 «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 05.04.06 Экология и природопользование Магистерская программа 05.04.06.01 Устойчивое развитие и экологическая безопасность

Программу
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью освоения дисциплины «История и методология экологии и природопользования» является формирование у студентов представления об истории становления современной экологии как особой науке, изучающей условия существования живых организмов, взаимосвязи между организмами и средой, в которой они обитают, истории развития природопользования и в освоении методологии научного познания.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины заключаются в освоении методологии научного познания, рассмотрении с позиций методологии науки всех периодов развития экологии и природопользования.

В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен:

- знать:

основные методы научного исследования;

структуру современной науки;

логические принципы, используемые в научных исследованиях;

историю экологии как науки,

методологические особенности основных исторических этапов развития экологии;

основные экологические концепции;

методологию экологических исследований;

- уметь:

классифицировать типы научных знаний, применять принципы проверки научных гипотез в предметных областях;

проводить сравнительный источниковедческий анализ;

систематизировать информацию по истории науки;

работать с различными информационными источниками;

пользоваться методологическим аппаратом науки;

планировать и организовывать исследовательскую деятельность в лабораторных и природных системах;

оценивать достоверность результатов экологических исследований;

сравнивать и обобщать подходы, идеи и методы в экологии.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

общепрофессиональными:

- владение методами оценки репрезентативности материала,

объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);

- готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);

профессиональными:

- 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 и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1).

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОПК-6: владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей

ОПК-8: готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)

ПК-1: способностью 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 и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Содержание программы курса базируется на знаниях, заложенных в следующих дисциплинах программы подготовки: «Современные проблемы экологии и природопользования», «Философские проблемы естествознания». Дисциплина является обязательной.

Современные проблемы экологии и природопользования

Философские проблемы естествознания

В то же время, знания, полученные в рамках данного курса, имеют большое междисциплинарное значение и в дальнейшем востребуются при изучении таких дисциплин, как «Научно-исследовательский семинар», «Научно-исследовательская работа в семестре», при проведении научных исследований по теме диссертации.

Научно-исследовательский семинар

Научно-исследовательская работа в семестре

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	3 (108)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1,44 (52)	1 (36)	0,44 (16)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)	
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия	0,94 (34)	0,5 (18)	0,44 (16)
практикумы			
лабораторные работы			
другие виды контактной работы			
в том числе: групповые консультации			
индивидуальные консультации			
иная внеаудиторная контактная работа:			
групповые занятия			
индивидуальные занятия			
Самостоятельная работа обучающихся:	2,56 (92)	1 (36)	1,56 (56)
изучение теоретического курса (ТО)			
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	1 (36)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. История развития экологии и природопользования.	8	6	0	20	ПК-1
2	Модуль 2. Методология экологических научных исследований	10	14	0	16	ПК-1
3	Модуль 3. Программа, методика и методы экспериментальных исследований.	0	14	0	56	ОПК-6 ОПК-8
Всего		18	34	0	92	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	<p>Формы освоения действительности: эстетический, философский, научный. Понятие науки (определения, данные Ю. Вигнером, Р.К.Мертоном, М.Хайдеггером, М.Вебером, Л.Арцимовичем и др.). Наука как феномен, как социальный институт, наука – как результат. Свойства науки как результата (кумулятивный характер развития научного знания, дифференциация и интеграция науки). Функции науки.</p>	2	0	0
2	1	<p>Научная истина – поиск и установление. Как возникает знание? Что такое развитие познания? Движущие факторы развития науки. Теория И. Лакатоса. Смена парадигм – научная революция. Наука и псевдонаука, принцип фальсификации К.Поппера. Критерии научности познания).</p>	2	0	0

3	1	Роберт Кинг Мертон и концепция «этоса науки». Теоретическая схема рассмотрения науки как социального феномена по Р. Мертону. Нормы научной деятельности. На чем основана действенность этих неписаных законов? В чем их роль для деятельности отдельного ученого и функционирования всей науки? Критика и эмпирическая проверка концепции этоса науки. Наука как профессия.	2	0	0
4	1	Сущность обыденного и научного познания. Понятие о методе и методологии научного исследования. Типология методов научного исследования.	2	0	0
5	2	Организация процесса проведения исследования. Этапы проведения научного исследования. Методология исследования. Методы научных исследований. Сочетание системного подхода, натуральных наблюдений, эксперимента и моделирования.	2	0	0
6	2	Научные факты и их роль в научном исследовании	2	0	0
7	2	Понятие научной проблемы, ее постановки и формулирования.	2	0	0
8	2	Содержание научной гипотезы, ее выдвижение и обоснование.	2	0	0

9	2	Сущность теории и ее роль в научном исследовании.	2	0	0
Всего			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Предыстория экологии: причины возникновения. Экология и естественная история. Становление классической экологии в конце 19-начале 20 вв.	2	0	0
2	1	Возникновение экологии и ее "золотой век" - 1920-30-е годы. Экология на рубеже веков. Экология 1970-х. Современные парадигмы экологии.	2	0	0
3	1	"Еще раз к вопросу о том, что такое "Экология". Экология, природопользование и охрана окружающей среды. Объект, предмет экологии. История природопользования. Рациональное природопользование. Теория природопользования. Эволюция представлений о природопользовании. Основные этапы развития концепции рационального природопользования. Антропоцентрический характер концепции природопользования. Концепция устойчивого развития как экологическая парадигма.	2	0	0

4	2	<p>Формы организации научных знаний: факт, положение, понятие, диалектическая логика и др. Теория. Концепция. Основные компоненты строения теории. Парадигма. Гипотеза. Классификация наук по предмету и методу познания. Структура современной науки Экология.</p>	4	0	0
5	2	<p>Организация процесса проведения исследования. Этапы проведения научного исследования. Методология исследования. Методы научных исследований в экологии и природопользовании.</p>	2	0	0
6	2	<p>Установочный этап. Определение проблемы, объекта и предмета исследования; постановка целей и задач исследования; выбор методов исследования; выбор темы исследования. Обсуждение следующих моментов: Актуальность темы. Формулирование научной проблемы. Выдвижение рабочей гипотезы. Выявление объекта и предмета исследования. Цели исследования. Постановка задач. Определение темы исследования.</p>	4	0	0

7	2	Собственно исследовательский этап. Фазы, стадии и этапы научного исследования. Классификация типов исследований. Этап формирования (выбора) критериев оценки достоверности результатов исследования. Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования Критерии оценки достоверности результатов эмпирического исследования. Стадия конструирования исследования стадия технологической подготовки исследования.	2	0	0
8	2	Особенности этапа обработки исследования-подготовка и написание научного текста, которые складываются из формирования замысла, отбора и подготовки материалов, группировки и систематизации материалов, обработки рукописи	2	0	0
9	3	Методы сбора экспериментальной информации. Наблюдение. Эксперимент. Методы теоретического обобщения эмпирической информации. Содержание программы экспериментальных исследований по научно-исследовательской теме. Содержание общей и частной методик экспериментальных исследований.	2	0	0

10	3	Сравнение и измерение. Измерение величин. Ошибки измерений. Ошибки при проведении опытов.	4	0	0
11	3	Пассивное наблюдение. Поисковые опыты. Основные опыты. Определение необходимого количества опытов. Планирование опытов. Подготовка и проведение опытов.	4	0	0
12	3	Обработка экспериментальных данных. Обобщение опытных данных. Нахождение функциональных связей с помощью таблиц. Нахождение функциональных связей с помощью графиков. Сглаживание табличных данных и графиков. Интерполяция и экстраполяция. Анализ опытных данных.	4	0	0
Всего			24	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общий объем курса составляет 180 час. (5 ЗЕТ), из них

контактная работа с преподавателем – 52 час., в том числе 18 час. – лекции, 34 час. - семинарские занятия, 92 час. - самостоятельная работа. Ряд тем, указанных в разделе программы «Содержание дисциплины» и в тематическом плане, вынесены на самостоятельное изучение студентов. Самостоятельная работа студентов заключается в проработке материала лекций и учебников, работе с литературой в библиотечном фонде.

Для семинарских занятий преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы:

- Круглый стол;
- Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ),
- Групповое обсуждение и др.

Освоение дисциплины в первом семестре считается успешным, если и результаты текущей работы в семестре, и результаты получения экзамена успешные, т. е. для допуска к семестровой аттестации магистранту необходимо получить положительный результат за текущую работу в семестре, а далее успешно сдать экзамен.

Освоение дисциплины во втором семестре считается успешным, если и результаты текущей работы в семестре, и результаты получения зачета успешные.

Посещение семинарских занятий отмечается в журнале группы. Оценка работы на семинаре зависит от активности студента и качества его работы.

На семинарском занятии (№№5) проводится устный опрос. На семинарских занятиях №№ 1,2,3,4 проводится общее обсуждение в виде круглого стола и/или выступлений с устными докладами и презентациями. На остальных семинарских занятиях проводится анализ конкретных ситуаций по собственным диссертационным исследованиям и работа в группах.

Модуль 1. История развития экологии и природопользования (20 час.)

1. Самостоятельное изучение теоретического курса по темам: 1, 2, 3, 4.

2. Подготовка 1 доклада и презентации.

Модуль 2. Методология экологических научных исследований (16 час.).

1. Самостоятельное изучение теоретического курса по темам: 5,6,7,8,9.

2. Подготовка к семинарским занятиям по темам: 5,6,7,8,9.

3. Подготовка к экзамену.

Модуль 3. Программа, методика и методы экспериментальных

исследований (56 час.)

1. Самостоятельное изучение теоретического курса по темам: 5,6,7,8,9.

2. Подготовка к семинарским занятиям по темам: 5,6,7,8,9.

3. Подготовка к экзамену.

Задания на самостоятельную работу (реферативный доклад-презентация, программа экспериментальных исследований по теме диссертации) необходимо получить заранее у преподавателя, ведущего практические занятия.

При разработке программы необходимо обосновать выбор методов для проведения исследования. Защита разработанной программы проходит в виде группового занятия, которое проводится на семинарских занятиях курса (модуль 3). На данном занятии магистранты демонстрируют владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6); готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8).

Все знания по ОПК-6, ОПК-8 проверяются на защитах предложенных программ и методик проведения экспериментальных исследований, включая и возможности обработки будущих экспериментальных данных.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	1. Комплект офисных приложений MS OFFICE
9.1.2	2. Средства просмотра Web– страниц
9.1.3	

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Научная библиотека Сибирского федерального университета. Режим доступа: bik@sfu-kras.ru
9.2.2	Консультант Плюс http://www.consultant.ru/
9.2.3	

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочей программе дисциплины.

Для проведения занятий семинарского типа предлагаются аудитории с наборами демонстрационного оборудования, обеспечивающими тематические иллюстрации и презентации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.