

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03 История и методология экологии и
природопользования

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

05.04.06.01 Устойчивое развитие и экологическая безопасность

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

доктор биол наук, Зав. кафедрой, Безкоровайная И.Н.; доктор с-х. наук,

Профессор, Тарасова О.В.

должность, инициалы, фамилия

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 взаимосвязи между организмами и средой, в которой они обитают, истории развития природопользования, так и об эволюции методов и языка экологического 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.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способен определять информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы, необходимые для решения исследовательских задач, интерпретировать полученные научные результаты и определять сферу их применения в области экологии и природопользования.	
ПК-1.1: Анализирует научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок, обобщает и интерпретирует результаты экспериментов и наблюдений.	знать как планировать и организовывать экспериментальные исследования в лабораторных условиях и в природных системах уметь классифицировать типы научных знаний, применять принципы проверки научных гипотез в предметных областях уметь оценивать репрезентативность материала, объем выборок при проведении количественных исследований в экологии
ПК-1.2: Применяет современные методы и подходы для решения научно-исследовательских задач в области экологии и природопользования.	знать основные методы научного исследования знать как формулировать проблемы, цели и задачи научного исследования

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	3 (108)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. История развития экологии и природопользования									
	1. 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.	2							
	2. Предыстория экологии: причины возникновения. Экология и естественная история. Становление классической экологии в конце 19-начале 20 вв.			2					

3. 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).	2							
4. Возникновение экологии и ее "золотой век" - 1920-30-е годы. Экология на рубеже веков. Экология 1970-х. Современные парадигмы экологии.			2					
5. 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 неписанных законов? В чем их роль для деятельности отдельного ученого и функционирования всей науки? Критика и эмпирическая проверка концепции этоса науки. Наука как профессия.	2							
6. Сущность обыденного и научного познания. Понятие о методе и методологии научного исследования. Типология методов научного исследования.	2							
7. "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					

8. Самостоятельная работа по теме раздела								40	
2. Методология экологических научных исследований.									
1. Организация процесса проведения исследования. Этапы проведения научного исследования. Методология исследования. Методы научных исследований. Сочетание системного подхода, натурных наблюдений, эксперимента и моделирования.	2								
2. 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.			1						
3. Научные факты и их роль в научном исследовании	2								
4. Организация процесса проведения исследования. Этапы проведения научного исследования. Методология исследования. Методы научных исследований в экологии и природопользовании.			2						
5. Понятие научной проблемы, ее постановки и формулирования.	2								
6. 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.			2						

7. Содержание научной гипотезы, ее выдвижение и обоснование.	2							
8. 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					
9. Сущность теории и ее роль в научном исследовании.	2							
10. Особенности этапа обработки исследования- подготовка и написание научного текста, которые складываются из формирования замысла, отбора и подготовки материалов, группировки и систематизации материалов, обработки рукописи.			1					
11. Самостоятельная работа по теме раздела							40	
3. Программа, методика и методы экспериментальных исследований.								
1. 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.			1					
2. Сравнение и измерение. Измерение величин. Ошибки измерений. Ошибки при проведении опытов.			1					

3. Пассивное наблюдение. Поисковые опыты. Основные опыты. Определение необходимого количества опытов. Планирование опытов. Подготовка и проведение опытов.			1					
4. 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.			1					
5. Самостоятельная работа по теме раздела							28	
Всего	18		18				108	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Резник С. Д. Как защитить свою диссертацию(Москва: ИНФРА-М).
2. Новиков А. М., Новиков Д. А. Методология научного исследования: учебно-методическое пособие(Москва: URSS).
3. Островский Э. В. История и философия науки: Учебное пособие (Москва: Вузовский учебник).
4. Оришев А. Б., Мамедов А. А., Ромашкин К. И. История и философия науки: Учебное пособие(Москва: Издательский Центр РИО□).
5. Островский Э.В. История и философия науки: Учебное пособие (Москва: Вузовский учебник).
6. Попова Т.И. Методология научного исследования в магистратуре РКИ: Учебное пособие(Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета).
7. Мейлихов Е. З. Зачем и как писать научные статьи: [научно-практическое руководство](Долгопрудный: Интеллект).
8. Ланцов В. М. Метод и методология научного исследования в технике и естествознании(Казань: Новое знание).
9. Сорокина Г. А., Задереев Е. С., Пахарькова Н. В., Крючкова О. Е. Современные подходы к биоконтролю состояния окружающей среды: учебное пособие(Красноярск: СФУ).
10. Мельников В. Н. К диссертации шаг за шагом : методология научного исследования в биомедицине(Новосибирск: Академиздат).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Программное обеспечение: Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007) Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007) ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users (серийный номер EAV-0220436634, 19.04.2018) Acrobat 8.0 Standard Russian Version Win Full Educ (серийный номер 1016-1416-7015-6123-7420-8788, 06.12.2007) ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Upgrade Volume License Concurrent (серийный номер FCRM-9010-0000-5212-0965-7872, 08.04.2008) WinRAR Standard License (без номера выдано ЗАО «СофтЛайн Трейд» 18.12.2008) Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911) Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007) ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users (серийный номер EAV-0220436634, 19.04.2018).

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная библиотека Сибирского федерального университета. Режим доступа: bik@sfu-kras.ru
2. Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
- 3.
- 4.
5. <http://bik.sfu-kras.ru/nb/kontakty> - научная библиотека СФУ;
6. <http://elibrary.ru/> - научная электронная библиотека elibrary.ru
7. <http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России;
8. <http://biodat.ru> – BioDat – информационно-аналитический сайт о природе России и экологии;
9. www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии РФ;
10. www.priroda.ru – Природа России.
11. <http://earthtrends.wri.org> - Сайт Института мировых ресурсов;
12. <http://geodata.grid.unep.ch> - Сайт Портала ЮНЕП по состоянию окружающей среды;
13. <http://www.nerc.ac.uk> - Natural Environment Research Council (NERC);
14. <http://geochange.er.usgs.gov/> - USGS Global Change Research (USA);
15. www.ecoguild.ru/-Экологические СМИ средства массовой информации: газеты, журналы, бюллетени, телепередачи - огромная подборка ссылок (Гильдия экологов)
16. www.sibran.ru/ - Сибирский экологический журнал - издательство Сибирского отделения РАН.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 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. Кабинеты оснащены: Учебные столы, стулья, меловая доска, мультимедийное оборудование в составе: проекционный экран Cactus, ноутбук Toshiba, проектор ACER H6517, звуковая система Defender, комплект мультимедийного оборудования, включающий: ПК на основе процессора Intel Pentium 4, микрофон, LCD проектор Panasonic, документ-камера WolfVision Z-8 (визуализатор коллекционных образцов), профессиональная система цифрового многоканального звука 5.1. с цифровым управлением и усилителем-эквалайзером Mackie 802 Premium, Phonic max 860, проекционный экран 2,5х2,5 м, интерактивная доска обратной проекции Smart UF45-680 (Канада), активный монитор лектора Symposium ID370.