

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

И.Н. Безкоровайная

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Дисциплина Б1.Б.04 Современные проблемы 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

д.б.н, Профессор, Мучкина Елена
Яковлевна; Старший преподаватель, Субботин
Михаил Александрович

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Рост численности населения Земли ведет к увеличению потребления различных видов ресурсов и образования бытовых и промышленных отходов. Это обуславливает необходимость прогнозирования процессов развития хозяйственной деятельности человека, с учетом ограничительных объёмов необходимых ресурсов. Ограниченность природных ресурсов, воздействие производств на среды жизни приводит к возникновению ряда экологических проблем как локального, так и глобального уровней. Решение данных проблем возможно на основе контроля, анализа и прогноза развития человечества при наличии имеющихся на Земле ресурсов и принятия адекватных решений в экономической и политической сферах.

Целью курса является изучение основ развития экологических, экономико-социальных систем с учетом использования природных ресурсов, контроля их потребления, механизмов регулирования использования источников энергии воды, ресурсных материалов, обращения с отходами хозяйственной деятельности и управления экосистемами для выявления и решения возникающих проблем на региональном уровне с учетом мирового опыта.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Курс ориентирован на формирование у обучающихся навыков и умений аналитической деятельности в области выявления и решения проблем экологии и природопользования.

В результате изучения данного курса обучающиеся должны:

- получить системное представление о проблемах экологического характера, связанных с истощением природных ресурсов и изменением условий сред жизни и изучить ряд экологических проблем локального, регионального и глобального уровней;
- освоить методы прогнозирования экологических ситуаций при различных условиях хозяйственной деятельности;
- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций;
- изучить подходы и методы решения конкретных экологических проблем;
- получить представление о современных методах управления экосистемами;
- самостоятельно повышать уровень профессиональных навыков в области решения проблем экологии и природопользования.

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

ОК-2:готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	
Уровень 1	определять потенциальные неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду
Уровень 1	выявлять основные факторы, влияющие на развитие проблемной ситуации и проводить градацию их значимости
Уровень 1	навыками установления причинно-следственных связей между деятельностью предприятия и её последствиями для окружающей среды.
ОПК-3:способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	
Уровень 1	понятийно-терминологический аппарат в области экологии и природопользования
Уровень 1	анализировать и применять результаты экологических исследований
Уровень 1	навыками поиска информации об опыте применения решения аналогичных проблемных ситуаций с использованием информационно-телекоммуникационной сети «интернет»
ОПК-8:готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	
Уровень 1	прогнозировать экологические ситуации при хозяйственной деятельности с учётом современных достижений науки

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Философские проблемы естествознания

Научно-исследовательская работа

Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

Нормирование качества объектов окружающей среды

1.5 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)	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	1 (36)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	0,94 (34)	0,5 (18)	0,44 (16)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)	
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия	0,44 (16)		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:	1,06 (38)	0,5 (18)	0,56 (20)
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	Качество окружающей среды	4	0	0	4	ОК-2
2	Состояние природных ресурсов	10	0	0	5	ОК-2
3	Радиационная обстановка и климатические особенности	2	0	0	5	ОК-2
4	Особо охраняемые природные территории	2	0	0	4	ОК-2
5	Пределы роста населения и интенсивность природопользования	0	4	0	5	ОК-2 ОПК-3 ОПК-8
6	Проблемы ресурсосбережения	0	4	0	5	ОК-2 ОПК-3 ОПК-8
7	Обращение с отходами	0	4	0	5	ОК-2 ОПК-3 ОПК-8
8	Управление экосистемами	0	4	0	5	ОПК-3 ОПК-8
Всего		18	16	0	38	

3.2 Занятия лекционного типа

№	№ раздела	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	-----------	----------------------	---------------------

п/п	дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха городов Красноярского края. Уровень загрязнения городов края.	2	0	0
2	1	Поверхностные и подземные воды. Общая характеристика водных объектов и их ресурсов. Загрязнение поверхностных вод. Загрязнение подземных вод.	2	0	0
3	2	Состояние природных ресурсов. Земельные ресурсы и почвы. Распределение земельного фонда по целевому назначению. Состояние земель и почв.	2	0	0
4	2	Недра и минеральные ресурсы. Геологическое изучение недр. Запасы и объемы добычи полезных ископаемых. Состояние недр.	2	0	0
5	2	Растительный мир. Общая характеристика лесов. Воспроизводство лесных ресурсов. Лесные пожары. Санитарное и лесопатологическое состояние лесов.	3	0	0
6	2	Животный мир. Беспозвоночные животные. Наземные позвоночные животные. Рыбные ресурсы. Виды животных, нуждающиеся в особой заботе.	3	0	0

7	3	Радиационная обстановка в Красноярском крае. Радиационная обстановка в районе размещения ФГУП ФЯО «ГХК». Радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края.	1	0	0
8	3	Климатические особенности. Температура воздуха. Атмосферные осадки. Общее содержание озона. Опасные природные явления и процессы.	1	0	0
9	4	Особо охраняемые природные территории федерального значения. Особо охраняемые природные территории краевого и местного значения. Обеспеченность муниципальных районов ООПТ.	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	5	Демографическая ситуация в современном мире. Пределы роста численности населения; Модель Word3: динамика роста в конечном мире; Возвращение к устойчивому состоянию	2	0	0
2	5	Здоровье популяции мира. Задачи по предотвращению развития пандемий.	2	0	0

3	6	Природные ресурсы в системе расширенного воспроизводства; Учет и экономическая оценка природных ресурсов. Ресурсосбережение как фактор устойчивого развития Энергетика и окружающая среда;	2	0	0
4	6	Ресурсосбережение как фактор устойчивого развития	2	0	0
5	7	Выбор материалов для производства продукта	2	0	0
6	7	Обращение с отходами. Методы утилизации отходов. Переработка осадков сточных вод. Нетрадиционные органические удобрения	2	0	0
7	8	Экосистемы водные, наземные, пещерные	2	0	0
8	8	Технологии регулирования функциональных процессов в экосистемах	2	0	0
Всего			16	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					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Мучкина Е. Я., Субботин М. А.	Современные проблемы экологии и природопользования: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2021

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Грачев А. М.	Современные проблемы экологии и природопользования: климатические изменения: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 020800.68 «Экология и природопользование» программы 020800.68.09 «Устойчивое развитие и экологическая безопасность»]	Красноярск: СФУ, 2012
Л1.2	Кузнецов А. Е., Градова Н. Б., Лушников С. В., Энгельхарт М.	Прикладная экобиотехнология: Т. 2: учеб. пособие для студ. по спец. "Биотехнология"	Москва: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2012
Л1.3	Новоселов А. Л., Новоселова И. Ю., Потравный И. М., Мелехин Е. С.	Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по экономическим направлениям	Москва: Юрайт, 2017
Л1.4	Тарасова О. В., Безкоровайная И. Н., Стравинскене Е. С., Мучкина Е. Я., Пахарькова Н. В., Попельницкая И. М., Сорокина Г. А., Шашкова Т. Л., Кузнецова О. А.	Экология: учебное пособие	Красноярск: СФУ, 2019
Л1.5	Ягодин Г. А., Пуртова Е. Е.	Устойчивое развитие: человек и биосфера: учебное пособие	Москва: Издательство "Лаборатория знаний", 2019
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Башкин В. Н.	Экологические риски. Расчет, управление, страхование: учебное пособие по специальностям "Экология", "Природопользование", "Геология" и направлению "Экология и природопользование"	Москва: Высшая школа, 2007
Л2.2	Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р., Гиросов Э. В.	Промышленная экология: перевод с английского	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2004
Л2.3	Богдановская. С.Ф., Кузина. Л.Н., Миронова. Ж.В.	Природопользование на предприятиях горной промышленности: учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ... 38.03.01.06.09 - Экономика предприятий и организаций (горная промышленность)	Красноярск: СФУ, 2016
Л2.4	Блиновская Я. Ю.	Морская экология и прибрежно-морское природопользование: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2016
Л2.5	Большаник П. В.	Региональное природопользование	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016
Л2.6	Вершков А.В.	Природопользование: теоретическое и практическое: Монография	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2016
Л2.7	Захарова А. А.	Человек и биосфера: учебно-методическое пособие	Москва: МИСИС, 2017
Л2.8	Шашкова Т.Л, Григорьев Ю.С	Устойчивое развитие: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...05.03.06.01 Экология, 05.03.06.02 Природопользование]	Красноярск: СФУ, 2019
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Мучкина Е. Я., Субботин М. А.	Современные проблемы экологии и природопользования: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2021

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Федеральная служба государственной статистики	https://rosstat.gov.ru
Э2	Центр экологической политики России	http://www.ecopolicy.ru
Э3	Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии	http://biodat.ru
Э4	Министерство природных ресурсов и	http://www.mnr.gov.ru

	экологии РФ	
Э5	Природа России - Национальный портал	http://www.priroda.ru
Э6	Сибирский экологический журнал - издательство Сибирского отделения РАН	https://www.sibran.ru
Э7	Web of Science	apps.webofknowledge.com
Э8	Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края	http://www.mpr.krskstate.ru

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общий объем курса составляет 216 час. (6 ЗЕТ), из них контактная работа с преподавателем – 68 час., в том числе 34 час. – лекции, 34 час. – практические занятия; 76 час. - самостоятельная работа; видом промежуточной аттестации является экзамен- 36 час. (1 ЗЕТ)

Для всех типов занятий преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы:

- Диспут;
- Проблемная дискуссия
- Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ),
- Групповое обсуждение и др.

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

Задания на самостоятельную работу (реферативный доклад-презентация) необходимо получить заранее у преподавателя, ведущего практические занятия.

Методические указания по выполнению реферата:

На первых практических занятиях обучающимся выдается перечень тем рефератов по данной дисциплине. Студент самостоятельно выбирает тему реферата из предложенного перечня. Он может предложить свою формулировку темы реферата, но при этом обязан согласовать ее с преподавателем. Цель подготовки реферата – приобретение обучающимися навыков библиографического поиска необходимой литературы по определенной теме, ее анализа, систематизации материалов и данных, письменного изложения

содержания исследуемой темы. При написании реферата необходимо руководствоваться установленными требованиями, обеспечивающими его соответствие виду учебной работы, цели, объему, структуре работы, логике изложения, аргументированности положений и выводов работы, ее целостности и законченности. В качестве первоисточников могут быть использованы учебная и научная литература, монографии, законодательная и нормативная правовая база, энциклопедии и энциклопедические словари, периодические издания, различные информационные ресурсы по теме реферата.

Структура реферата:

-Введение

-Основная часть

-Заключение

-Список использованных источников литературы

Введение (объем до 2-х стр.). Краткая вступительная часть реферата, в которой рассматривается актуальность вопроса, формулируется цель, осуществляется обзор наиболее значимой для рассматриваемого вопроса научной литературы, изданной в течение последних пяти лет. Основное содержание реферата – обзор современного состояния вопроса (объем 12 – 15 стр.) В этом разделе детализируются составные части выполняемой работы, дается понятийный аппарат и содержание отдельных составляющих. Выявляются отдельные факторы, влияющие на решение тех или иных вопросов. В заключение (объем до 2-х стр.) подводятся итоги достижения поставленной цели, определяется значимость данной проблемы. В список использованных источников и литературы 10-20 источников, которые студентом были изучены и использованы при подготовке реферата (на которые имеются ссылки в тексте реферата). Общий объем реферата до 20 стр. (шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, интервал – 1,5).

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

9.2 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/

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

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

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.

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