

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

Б1.О.03 Современные проблемы экологии и
природопользования

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

05.04.06.04 Охрана природы

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.б.н, Доцент, Жиленко Н.А.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

знание основ развития экологических, экономико - социальных систем с учётом 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 учётом мирового опыта.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- 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;
- 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-1: Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	
ОПК-1.2: Оценивает влияние результатов собственных исследований и самого исследования на состояние природы, цивилизации и человека.	неблагоприятное влияние (риски) и потенциальное благоприятное влияние (возможности) на окружающую среду определять потенциальные неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду методами оценки неблагоприятного и благоприятного влияния на окружающую среду

ОПК-1.3: Формулирует, излагает и аргументировано отстаивает собственное видение рассматриваемых проблем; использует приемы полемики, дискуссии, диалога.	подходы для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями самостоятельно повышать уровень профессиональных навыков в области решения проблем экологии и природопользования.
	методами защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями
ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	
ОПК-2.1: Использует экологическую информацию при проведении научных и производственных исследований.	экологические ситуации, происходящие при хозяйственной деятельности проводить расчёты по прогнозированию экологических ситуаций при хозяйственной деятельности профессиональными навыками в области решения проблем экологии и природопользования
ОПК-2.2: Проводит расчеты по прогнозированию экологических ситуаций при производственной деятельности.	подходы и методы решения экологических проблем анализировать и применять результаты экологических исследований навыками анализа результатов экологических исследований
ОПК-3: Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	
ОПК-3.1: Формирует основные принципы и подходы для выявления экологической проблемы, оценивает её уровень, определяет пути решения.	экологические проблемы, оценки её уровня, пути решения; нормативно-правовые документы по регулированию экологических проблем получить представление о современных методах управления экосистемами методами решения конкретных экологических проблем
ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	
ОПК-4.1: Использует нормативно-правовые документы по регулированию экологических проблем.	понятийно- терминологический аппарат и нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды 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; методами прогнозирования экологических ситуаций при различных условиях хозяйственной деятельности;

ОПК-4.2: Применяет правовой механизм для регулирования природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.	знать последствия деятельности предприятий для окружающей среды устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью предприятия и ее последствиями для окружающей среды методами снижения и устранения негативных последствий деятельностью предприятия на окружающую среду
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.	терминологический аппарат в области экологии и природопользования составлять прогнозирование неблагоприятного влияния на окружающую среду современной информацией по влиянию промышленности на окружающую среду
УК-1.2: Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.	достоверные источники данных сети «интернет» искать информацию об опыте применения решения аналогичных проблемных ситуаций с использованием информационно-телекоммуникационной сети «интернет» опытом применения решения аналогичных проблемных ситуаций с использованием информационно-телекоммуникационной сети «интернет»
УК-1.3: Формирует возможные варианты решения задач.	способы и технологии, разработанные для решения задач определять наличие и доступность технологий, актуальных для решения задач способами изменения условий сред жизни в более благоприятную сторону на локальном, региональном и глобальном уровнях

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)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	1,89 (68)		
занятия лекционного типа	0,94 (34)		
практические занятия	0,94 (34)		
Самостоятельная работа обучающихся:	2,11 (76)		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
Промежуточная аттестация (Экзамен)	2 (72)		

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. Качество окружающей среды									
	1. Атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха городов Красноярского края. Уровень загрязнения городов края.	2							
	2. Состояние атмосферного воздуха в промышленных образованиях края			2					
	3. Поверхностные и подземные воды. Общая характеристика водных объектов и их ресурсов. Загрязнение поверхностных вод. Загрязнение подземных вод.	2							
	4. Состояние водных ресурсов водохранилищ Ангаро-енисейского каскада			2					
	5. Самостоятельная работа по теме раздела							8	
2. Состояние природных ресурсов									

1. Состояние природных ресурсов. Земельные ресурсы и почвы. Распределение земельного фонда по целевому назначению. Состояние земель и почв.	2							
2. Характеристика земельных ресурсов Красноярского края и степень их освоения			2					
3. Недра и минеральные ресурсы. Геологическое изучение недр. Запасы и объемы добычи полезных ископаемых. Состояние недр.	2							
4. Характеристика добывающих отраслей промышленности на территории Красноярского края			2					
5. Растительный мир. Общая характеристика лесов. Воспроизводство лесных ресурсов. Лесные пожары. Санитарное и лесопатологическое состояние лесов.	2							
6. Характеристика растительных ресурсов Енисейской Сибири			2					
7. Животный мир. Беспозвоночные животные. Наземные позвоночные животные. Рыбные ресурсы. Виды животных, нуждающиеся в особой заботе.	2							
8. Общая характеристика биологических ресурсов животного мира			2					
9. Самостоятельная работа по теме раздела							10	
3. Радиационная обстановка и климатические особенности								
1. Оценка радиационной обстановки в бассейне реки Енисей			2					
2. Радиационная обстановка в Красноярском крае. Радиационная обстановка в районе размещения ФГУП ФЯО «ГХК». Радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края.	2							

3. Климатические особенности. Температура воздуха. Атмосферные осадки. Общее содержание озона. Опасные природные явления и процессы.	2							
4. Характеристика климатических условий территории Енисейской Сибири			2					
5. Самостоятельная работа по теме раздела							9	
4. Особо охраняемые природные территории								
1. Особо охраняемые природные территории федерального значения. Особо охраняемые природные территории краевого и местного значения. Обеспеченность муниципальных районов ООПТ.	2							
2. Характеристика заказников Красноярского края			2					
3. Самостоятельная работа по теме раздела							9	
5. Пределы роста населения и интенсивность природопользования								
1. Демографическая ситуация в современном мире. Прирост и убыль населения. Миграционные потоки.	2							
2. Пределы роста численности населения; Модель Word3: динамика роста в конечном мире; Возвращение к устойчивому состоянию			2					
3. Здоровье популяции мира. Задачи по предотвращению развития пандемий	2							
4. Окружающая среда и развитие; Природные ресурсы в системе расширенного воспроизводства; Учет и экономическая оценка природных ресурсов			2					
5. Самостоятельная работа по теме раздела							10	
6. Проблемы ресурсосбережения								

1. Характеристика объемов потребления энергии и энергоисточников	2							
2. Ресурсосбережение как фактор устойчивого развития Энергетика и окружающая среда; Традиционные источники энергии: угольная энергетика, газовая энергетика, энергетика на мазуте, гидроэнергетика, атомная энергетик			2					
3. Зеленая энергетика и цифровая экономика в условиях расширенного воспроизводства	2							
4. Альтернативные источники энергии: водородная энергетика, геотермальная энергетика, приливная энергетика, солнечная энергетика, энергия ветра, энергия отходов			2					
5. Самостоятельная работа по теме раздела							10	
7. Обращение с отходами								
1. Обращение с отходами: общие принципы, подходы к оптимизации. Основы оценки жизненного цикла продукта, сокращение используемого сырья, расширение объемов рециклирования. Развитие безотходных технологий. Наилучшие доступные технологии.	4							
2. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Классификация отходов. Основные тенденции решения проблем с отходами. Вывоз на полигоны, сжигание, утилизация.			2					
3. Методы утилизации отходов. Переработка осадков сточных вод. Нетрадиционные органические удобрения.			2					
4. Самостоятельная работа по теме раздела.							10	
8. Управление экосистемами								

1. Характеристика водных экосистем, наземных экосистем, экосистем пещер. Особенности процессов деструкции и продукции органического вещества. Самоочищение.	2							
2. Восстановление озерных экосистем			2					
3. Технологии регулирования функциональных процессов в экосистемах. Общие подходы и методология.	2							
4. Биоманипуляция.			2					
5. Самостоятельная работа по теме раздела.							10	
Всего	34		34				76	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Хильчевская Р. И., Остроумова Н. К., Федорова Е. М., Белоусова А. П. Проблемы экологии: Вып.2: тематический справочник Российской академии наук(Москва:- УРСС(URSS), Рохос).
2. Яншина Ф. Т. Глобальные экологические проблемы России: сборник научных трудов(Москва: Наука).
3. Мамин Р. Г., Баяраа У. Природные ресурсы, заповедные комплексы и международные экологические проблемы: [монография](Москва: АСВ).
4. Формозов А. Н., Соколов В. Е., Динесман Л. Г. Проблемы экологии и географии животных: [сборник статей](Москва: URSS).
5. 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).
6. Суховольский В. Г., Исхаков Т. Р., Тарасова О. В., Хлебопрос Р. Г. Оптимизационные модели межпопуляционных взаимодействий: [монография](Новосибирск: Наука).
7. Урсул А. Д. Глобальные процессы и устойчивое развитие: сборник статей(Москва: Российский торгово-экономический университет).
8. Касимов Н. С., Клиге Р. К. Современные глобальные изменения природной среды: Т. 3. Факторы глобальных изменений: [монография] (Москва: Научный мир).
9. Ямских Г. Ю., Ямских А. А., Гренадерова А. В., Шарафутдинов Р. А., Кузнецова О. А., Сорокина Г. А., Борисова И. В. Современные проблемы экологии и природопользования: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины(Красноярск: ИПК СФУ).

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. Комплект офисных приложений MS OFFICE
2. Средства просмотра Web – страниц

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/>

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)

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.