

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет» (ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Теоретические основы и актуальные проблемы в ЭКОЛОГИИ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра биологии и химии**

Учебный план 06.04.01_2019_159M.plx
06.04.01 Биология
Экология

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 1
аудиторные занятия	30	
самостоятельная работа	77,7	
часов на контроль	34,75	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	13 5/6			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	6	6	6	6
Практические	24	24	24	24
Консультации (для студента)	0,3	0,3	0,3	0,3
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
В том числе инт.	14	14	14	14
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	31,55	31,55	31,55	31,55
Сам. работа	77,7	77,7	77,7	77,7
Часы на контроль	34,75	7,75	34,75	7,75
Итого	144	117	144	117

Программу составил(и):

старший преподаватель, Маликов Д.Г.



Рабочая программа дисциплины

Теоретические основы и актуальные проблемы в экологии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 БИОЛОГИЯ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 23.09.2015г. №1052)

составлена на основании учебного плана:

06.04.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2019 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра биологии и химии

Протокол от 19.06.2019 протокол № 10

Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2019 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели: -формирование систематизированных знаний по теоретическим основам и проблемам экологии
1.2	Задачи: изучение теоретических основ современной экологии; -формирование представлений о наиболее важнейших проблемах современной экологии; -дать представление магистрантам о глобальных и региональных проблемах экологии 21 века; -внести вклад в развитие системного мышления магистрантов по вопросам важнейших экологических

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Знания в области экологии, полученные на уровне бакалавриата. История, теория и методология биологии
2.1.2	Методика организации научно-исследовательской работы
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика (НИР)
2.2.2	Частная экология (экология бактерий, грибов, растений, животных)
2.2.3	Эволюция биосферы
2.2.4	Антропогенное воздействие на биосферу, техногенные экосистемы и экологический риск
2.2.5	Экологическая физиология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3:готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Знать:

-основные законы, теории, правила, принципы и гипотезы экологии;
-научные представления о теоретических основах современной экологии;
-научные представления о современных мировых, российских и региональных проблемах экологии.

Уметь:

-применять основные законы, правила, принципы экологии в практической деятельности;

Владеть:

-методикой мониторинга экосистем разного уровня;
-специальной терминологией.

ПК-2:способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)

Знать:

-научные представления о современных мировых, российских и региональных проблемах экологии.

Уметь:

-вести мониторинг в природных и искусственных экосистемах.

Владеть:

-методикой мониторинга экосистем разного уровня;
-специальной терминологией.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Современная экология-наука или мировоззрение						
1.1	Введение. Современная экология-наука или мировоззрение /Лек/	1	2	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	
1.2	Введение. Предмет и задачи. /Ср/	1	2	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	тестирование ответ на экзамене
	Раздел 2. Концепция экосистемы						

2.1	Концепция экосистемы /Лек/	1	2	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	
2.2	Концепция экосистемы /Ср/	1	7,7	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	тестирование ответ на экзамене
Раздел 3. Динамика и эволюция экосистем							
3.1	Динамика и эволюция экосистем /Лек/	1	2	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Динамика и эволюция экосистем /Пр/	1	2	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	ответ на занятии, доклад- презентация
3.3	Динамика и эволюция экосистем /Ср/	1	8	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	тестирование ответ на экзамене
Раздел 4. Допустимые воздействия и устойчивость экосистем							
4.1	Допустимые воздействия и устойчивость экосистем /Ср/	1	20	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	тестирование ответ на экзамене
Раздел 5. Мировое развитие и экология							
5.1	Мировое развитие и экология /Пр/	1	2	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ответ на занятии, доклад- презентация
5.2	Мировое развитие и экология /Ср/	1	8	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	тестирование ответ на экзамене
Раздел 6. Глобальные экологические проблемы							
6.1	Глобальные экологические проблемы /Пр/	1	6	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	6	
6.2	Глобальные экологические проблемы /Ср/	1	24	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	тестирование ответ на экзамене
Раздел 7. Загрязнение окружающей среды							
7.1	Загрязнение окружающей среды /Пр/	1	6	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
7.2	Загрязнение окружающей среды /Ср/	1	4	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	тестирование ответ на экзамене
Раздел 8. Проблема чистой воды							
8.1	Проблема чистой воды /Пр/	1	2	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
8.2	Проблема чистой воды /Ср/	1	2	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 9. Проблема отходов							
9.1	Проблема отходов /Пр/	1	4	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 10. Международная интеграция в сфере экологии							
10.1	Международная интеграция в сфере экологии /Пр/	1	2	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	

10.2	Международная интеграция в сфере экологии /Ср/	1	2	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	защита портфолио, конспект
Раздел 11. Промежуточная аттестация (экзамен)							
11.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	7,75	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
11.2	Контроль СР /КСРАтт/	1	0,25	ПК-2 ОПК-3	Л1.2	0	
11.3	Контактная работа /КонсЭк/	1	1	ПК-2 ОПК-3	Л1.2	0	
Раздел 12. Консультации							
12.1	Консультация по дисциплине /Конс/	1	0,3	ПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Место современной экологии в системе биологических наук, ее предмет и задачи
 Основные экологические законы и правила
 Концепция экосистем в экологии
 Динамика и эволюция экосистем
 Допустимые воздействия и устойчивость экосистем (экологическое нормирование антропогенных воздействий)
 Гигиеническое нормирование (токсиметрия) химических веществ
 Закономерности реакций организма на вредные воздействия
 Пределы допустимого воздействия на природные экосистемы
 Экологическое нормирование территории РФ
 Пределы устойчивости биосферы
 Мировое развитие и экология
 Экологический кризис
 Глобальные модели сценария будущего (Доклады Римского клуба)
 Современная экология – наука или мировоззрение
 Природная среда: состояние, проблемы
 Прогнозы изменения климата и загрязнение биосферы
 Прогнозирование водопользования
 Влияние военных действий на окружающую среду
 Проблемы атмосферного воздуха
 Радиоактивное загрязнение
 Биологическое и генетическое загрязнение
 Проблемы чистой воды
 Проблемы отходов
 Проблемы городской среды

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены

Фонд оценочных средств

Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Бродский А.К.	Общая экология: учебное пособие для вузов	Москва: ИЦ Академия, 2009	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.2	Ильиных И.А., Малков Н.П., Малков П.Ю.	Общая экология: учебно-методическое пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2013	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=669:ob-ecol-2013&catid=8:ecology&Itemid=166
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Коробкин В.И., Передельский Л. В.	Экология: учебник для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2001	
Л2.2	Ушаков С.А., Кац Я.Г.	Экологическое состояние территории России: учебное пособие	Москва: Academia, 2002	
Л2.3	Гальперин М.В.	Общая экология: учебник	Москва: ФОРУМ, 2007	

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	MS WINDOWS
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.4	Moodle
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	презентация
	научное сообщение-презентация

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
128 А1	Кабинет экологии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, экран, ноутбук, ученическая доска, кафедра, экран, телевизоры, видеопроектор, DVD-плеер, витрины с животными, шкуры (волк, барс, енотовая собака), коллекция птиц, чучела медведей, чучела и тушки птиц и млекопитающих, биогеографические карты, справочники, коллекция видеофильмов, карты, калькуляторы, микропрепараты, микроскопы, скелеты рыб, земноводных, рептилий, влажные препараты, лотки для препарирования, скальпели, пинцеты, бинокулярные лупы, ручные лупы, витрины с чучелами птиц и млекопитающих, коллекция черепов млекопитающих, коллекция рогов копытных, коллекция чучел голов копытных

227 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, ноутбук с доступом в интернет, интерактивная доска, ученическая доска, презентационная трибуна. Шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, утномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект- практикум экологический; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеокомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС -43; ЭКОТЕСТ-2000-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеоадаптером; пси-хрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК
--------	---	---

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические указания по проведению семинарских занятий

Эффективной формой организации обучения в высшей школе является семинарские занятия. Семинар (лат. *seminarium* - рассадник) - вид практических занятий, который предусматривает самостоятельную проработку студентами отдельных тем и проблем в соответствии содержания учебной дисциплины и обсуждение результатов у этого изучения, представленных в виде тезисов, сообщений, докладов, рефератов и т.д. Проведение семинарских занятий позволяет решать следующие дидактические цели:

- оптимально сочетать лекционные занятия с систематической самостоятельной учебно-познавательной деятельностью студентов, их теоретическую подготовку с практической;
- развивать умения, навыки умственной работы, творческого мышления, умения использовать теоретические знания для решения практических задач;
- формировать у студентов интерес к научно-исследовательской работы и привлечения к научным исследованиям, которые проводит кафедра;
- обеспечивать системное повторение, углубление и закрепление знаний студентов по определенной теме;
- формировать умения и навыки осуществления различных видов будущей профессиональной деятельности;
- осуществлять диагностику и контроль знаний студентов по отдельным разделам и темам программы, формировать умения и навыки выполнения различных видов будущей профессиональной деятельности.

2. Методические указания по самостоятельной работе студентов

Особенностью курса «Теоретические основы и актуальные проблемы экологии» является индивидуальная работа студента на практических занятиях. Студент выполняет каждую, предусмотренную тематическим планом, практическую работу самостоятельно. Защита некоторых работ предусматривает самостоятельную подготовку по темам, указанным в плане. Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на семинарских занятиях, во время защиты лабораторной работы, аттестаций, на индивидуальных занятиях.

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время. При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Студенту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчета в форме реферата, эссе и др.

Все виды самостоятельной работы и планируемые на их выполнение затраты времени в часах исходят из того, что студент достаточно активно работал в аудитории, слушая лекции и изучая материал на лабораторных занятиях. По всем недостаточно понятным вопросам он своевременно получил информацию на консультациях.

В случае пропуска лекций, лабораторных и семинарских занятий студенту потребуется сверхнормативное время на освоение пропущенного материала.

Для подготовки к практическим занятиям нужно рассмотреть контрольные вопросы, при необходимости обратиться к рекомендуемой учебной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

3. Методические указания по применению активных методов обучения

1. Проблемная конференция (семинар) позволяет всесторонне рассматривать проблемы

Занятие Тема Количество часов Задание

Семинар Проблемы городской среды.

Проблемы частной экологизации. 4 Подготовка к проведению конференции: избирается «экспертная группа». Группы по проблемам городской среды, которые готовят доклад об экологии город, а также продумывают позиции, как оппоненты других выступающих, для организации диспута.

Группа по проблеме частной экологизации, проводит аналогичную работу. В итоге рассматриваются в полном объеме обе темы, выносятся «Резолюция конференции», подготовленная группами совместно.

4. Методические указания по контролю знаний студентов

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования магистрантов по результатам выполнения самостоятельных работ. Основными формами текущего контроля знаний являются: обсуждение вынесенных в плане семинаров тем и