

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Костылева Наталья Владимировна
 Должность: Проректор по образовательной деятельности
 Дата подписания: 04.07.2022 10:11:42
 Уникальный программный ключ:
 9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АСПИРАНТА, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОДГОТОВКУ
 ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ**

Специальность 1.6.21 Геоэкология
 Форма обучения
 (очная)
 2022 год набора

Разработчик: *Лапина Елена Дмитриевна, доктор биологических наук, профессор*

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции											
Практические занятия											
Лабораторные работы											
Консультации											
Самостоятельная работа	540	1044	396	1008	720	1188					4896
Контрольная работа											
Контроль											
Форма контроля											
Итого:	540	1044	396	1008	720	1188					4896
з.е.	15	29	11	28	20	33					136

1 Цель освоения дисциплины: подготовка аспиранта к ведению научно-исследовательской деятельности, подготовке, оформлению и представлению диссертационного исследования.

2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Научно-исследовательская работа. Утверждение темы диссертации (НКР) и плана работы, обоснование актуальности темы. Формирование календарного плана диссертации (НКР) (утвержденная форма). Подбор экспериментального или литературного материала, на основе которого делается диссертация (НКР). Доклад на научном семинаре. Публикация тезисов докладов конференции.
2	Научно-исследовательская работа. Анализ экспериментального или литературного материала по теме диссертации (НКР), результаты статистической или другой обработки первичного материала. Участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых в высшей научной школе, в университете. Участие в региональной/всероссийской/международной конференции (с докладом по теме диссертации). Публикация статьи в научных изданиях.
3	Научно-исследовательская работа. Камеральная обработка материалов исследования. Участие в региональной/всероссийской/международной конференции (с докладом по теме диссертации). Публикация статьи в научных изданиях.
4	Научно-исследовательская работа. Проведение исследований по теме диссертации. Участие в региональной/всероссийской/международной конференции (с докладом по теме диссертации). Публикация статьи в научных изданиях.
5	Научно-исследовательская работа. Подготовка проекта диссертационного исследования. Участие в региональной/всероссийской/международной конференции (с докладом по теме диссертации). Публикация статьи в научных изданиях.
6	Научно-исследовательская работа. Готовность текста диссертации (НКР), в котором изложены результаты исследования и их анализ (приведение цифровых данных с анализом результатов их обработки), сформулированы выводы по результатам исследования (формулировки результатов работы в соответствии с поставленными задачами), представлен список использованной литературы, составленный в соответствии с правилами составления библиографического списка. Участие в региональной/всероссийской/международной конференции (с докладом по теме диссертации). Публикация статьи в научных изданиях.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПОДГОТОВКА ПУБЛИКАЦИЙ И (ИЛИ) ЗАЯВОК НА ПАТЕНТЫ
НА ИЗОБРЕТЕНИЯ**

Специальность 1.6.21 Геоэкология

Форма обучения

(очная)

2022 год набора

Разработчик: *Лапина Елена Дмитриевна, доктор биологических наук, профессор*

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции											
Практические занятия											
Лабораторные работы											
Консультации											
Самостоятельная работа		36		36	36						108
Контрольная работа											
Контроль											
Форма контроля											
Итого:											
з.е.		1		1	1						3

1 Цель освоения дисциплины развитие способности самостоятельного осуществления исследовательской деятельности, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях, необходимых для защиты кандидатской диссертации в области геоэкологии.

2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Определение круга источников, необходимых для текущей научной задачи
2	Основные этапы работы над текстом статьи
3	Разработка плана и подготовка текста публикации
4	Основные виды патентно-информационных исследований
5	Работа с российскими и зарубежными библиографическими базами данных
6	Составление заявки на объект интеллектуальной собственности
7	Оформление собственной исследовательской статьи по теме диссертации и подготовка к публикации

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ
НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите.

Промежуточная аттестация аспирантов обеспечивает оценку результатов осуществления этапов научной (научно-исследовательской) деятельности в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности.

2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения.

Промежуточная аттестация аспирантов обеспечивает оценку результатов подготовки публикаций к печати в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности.

Форма и сроки промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом программы аспирантуры и календарным учебным графиком на учебный год.

Лабораторные работы										
Консультации										
Самостоятельная работа			10 4	15 0						254
Контрольная работа										
Контроль										
Форма контроля										
Итого:			14 4	18 0						324
з.е.			4	5						9

1 Цель освоения дисциплины - получение знаний об иерархической структуре литосферы, атмосферы, биосферы и гидросферы, их качественном и количественном состав, современном состоянии, ознакомление с современными проблемами использования ресурсов и формированию способностей использования полученных знаний в области экологии и природопользования.

2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1.	Объект, предмет и место науки. Общие определения науки. История развития, место науки, методология геоэкологического изучения природы. Основные проблемы геоэкологии.
2.	Глобальные биогеохимические циклы движения вещества и энергии, динамика магнитных полей Земли, состояние озонового слоя, возрастание катастрофических природных и техногенных явлений. Представление о биосфере как целостном организме
3.	Учение о геосферах и геоэкологические функции. Учение о геосферах, границы биосферы, техносфера и её свойства, иерархическое строение биосферы, масштаб геоэкологических исследований. Геоэкологические функции, системное представление о строении ландшафтной оболочки.
4.	Экологические функции гидросферы и Мирового океана. Водные ресурсы – важнейшие для развития цивилизации. Региональные проблемы.
5.	Экологические функции атмосферного воздуха. ЭФ атмосферы, возникновение и эволюция атмосферы, роль атмосферы в природных процессах. Химические загрязнения атмосферного воздуха нормирование загрязнений и санитарно-защитные зоны, охрана атмосферного воздуха.
6.	Геосферные функции литосферы и педосферы и геоэкологический мониторинг. Ограниченность минеральных ресурсов. Биогеоценоотические функции почв в ландшафте. Неразрывная связь живого и неживого вещества.
7.	Биоразнообразие, биоиндикация и деградация биоресурсов. Биоразнообразие и геоэкологические проблемы. Неразрывная связь живого и неживого вещества.
8.	Взаимодействие техносферы – биосферы – социосферы и устойчивое развитие. В условиях перенаселения мира и глобального изменения климата возникают дополнительные сложности в управлении региональными ресурсами с учетом глобальных проблем человечества.
9.	Анализ схем, относящихся к экологии ландшафтов, экологической геологии, охраны окружающей среды.
10.	Схемы строения геосфер Земли и биосферы, анализ форм земной поверхности
11.	Жизненный цикл техногенных объектов и загрязнение окружающей среды. Их отрицательные и положительные для природы свойства. Дискуссия: «Нужен ли автомобиль для биосферы?»
12.	Расчет разбавления сточных вод
13.	Взаимосвязи между природой и человеком, обсуждение фильма ББС. Построение диаграмм положительных и отрицательных прямых и обратных связей.
14.	Расчет санитарно-защитной зоны (СЗЗ), Проект озеленения СЗЗ
15.	Проект системы геоэкологического мониторинга территории г. Ханты-Мансийска
16.	Возможна ли автотрофия человечества?
17.	Учение о биосфере.
18.	НООСФЕРА. Представление В.И.Вернадского
19.	Педосфера и геоэкологические функции почв

20.	Экологическая геология
21.	Современные проблемы взаимоотношения общества и природы
22.	Загрязнение окружающей среды диоксинами, пестицидами
23.	Влияние токсичных (тяжелых) металлов на состояние окружающей среды
24.	Проблемы уничтожения химического оружия и окружающая среда
25.	Проблемы загрязнения радиоактивными веществами атмо-, гидро-, литосфер
26.	Биосферные заповедники
27.	Геоинформационные системы и автоматизированная обработка аэро- и космических снимков, пространственно распределенные базы данных
28.	Глобальные проблемы продовольствия, нехватка водных ресурсов.
29.	Экологические проблемы развивающихся стран и их глобальная проекция. Плата за экосистемные услуги и изменения климата.
30.	Принципы устойчивого развития глобальной экономики могут быть реализованы, если в регионах эти принципы будут соблюдаться.
31.	Трансформация вещества и энергии в экосистемах, «Трофическая сеть». Техногенные воздействия и химические вещества автохтонные и аллохтонные для экосистемы.
32.	Мутации. Мутагенез, тератогенез, их факторы. Популяции животных и растений, как биоиндикаторы антропогенных воздействий. Организмы и суборганизменные структуры, как биоиндикаторы и тест-объекты.
33.	Антропогенные воздействия на поверхностные воды и Мировой океан. Химические загрязнения вод, потеря качества – глобальная проблема человечества.
34.	Продукция Мирового океана, ЭФ Мирового океана, роль живого вещества в формировании химического состава вод океана, экономические зоны и влияние хозяйственной деятельности на экологическое состояние Мирового океана, химическое загрязнение Мирового океана.
35.	Деградация и опустынивание земель. Геоэкологический мониторинг – основа наблюдений состояния природных сред и ландшафтов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

Специальность 1.6.21 Геоэкология

Форма обучения

(очная)

2022 год набора

Разработчик: Разработчик: *Кузнецова Ирина Егоровна, директор Научной библиотеки ЮГУ*

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции			4								4
Практические занятия			10								10
Лабораторные работы											
Консультации											
Самостоятельная работа			58								58
Контрольная работа											
Контроль											
Форма контроля			зачет								зачет
Итого:			72								72
з.е.			2								2

1 Цель освоения дисциплины

изучить и практически использовать методы и технологии подготовки, поиска и оформления результатов самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы.

2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
-------	------

1	Введение. Информатизация общества и информационная культура. Первичный документальный поток как составная часть информационных ресурсов общества. Вторичный документальный поток как результат аналитико-синтетической переработки информации.
2	Адресный, фактографический, тематический поиск и алгоритмы их выполнения. Технология информационного самообслуживания. Структура, правила подготовки и оформления результатов самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы студентов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

Специальность 1.6.21 Геоэкология

Форма обучения

(очная)

2022 год набора

Разработчик: *Самарина О.В., к.ф.-м.н., доцент*

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции			4								4
Практические занятия			10								10
Лабораторные работы											
Консультации											
Самостоятельная работа			58								58
Контрольная работа											
Контроль											
Форма контроля											Зачет
Итого:			72								72
з.е.			2								2

1 Цель освоения дисциплины

Формирование фундаментального понимания студентами основных методов теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Основные понятия и принципы искусственного интеллекта.
2	Этапы развития систем искусственного интеллекта.
3	Правовые основы искусственного интеллекта. Правовое регулирование вопросов применения и практики внедрения искусственного интеллекта.
4	Основные направления развития исследований в области систем искусственного интеллекта.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
УГЛЕРОДНЫЙ ЦИКЛ ЭКОСИСТЕМ: ТЕОРИЯ, МЕТОДЫ, ПРИКЛАДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

Специальность 1.6.21 Геоэкология

Форма обучения

(очная)

2022 год набора

Разработчик: *Ахмедова Ирина Дмитриевна, кандидат географических наук, доцент*

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции			4								4
Практические занятия			6								6
Лабораторные работы											
Консультации											
Самостоятельная работа			26								26
Контрольная работа											
Контроль											
Форма контроля			3а								3а
Итого:			36								36
з.е.			1								1

1 Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся представлений о глобальных климатических изменениях и возможности их регулирования на глобальном, национальном и корпоративном уровнях; а также навыка разработки корпоративных климатических проектов и программ, отчётности в сфере регулирования выбросов парниковых газов.

2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1.	Глобальная климатическая повестка и устойчивое развитие
2.	Национальные стратегии по адаптации к изменениям климата
3.	Организационные вопросы углеродного менеджмента в секторе ЗИЗЛХ и зеленых решений
4.	Углеродное регулирование: национальный аспект
5.	Углеродное регулирование: корпоративный аспект
6.	Методические основы проектов по сокращению выбросов парниковых газов
7.	Глобальная конкуренция и отчётность компаний в условиях изменений климата

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В R: РАБОТА С ДАННЫМИ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Специальность 1.6.21 Геоэкология

Форма обучения

очная

2022 год набора

Разработчик: *Заров Евгений Андреевич, доцент, старший научный сотрудник*

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции											
Практические занятия											
Лабораторные работы	12										12
Консультации											
Самостоятельная работа	96										96
Контрольная работа											
Контроль											
Форма контроля											
Итого:											108
з.е.											3

1 Цель освоения дисциплины:

дать базовые навыки программирования и предоставить в пользование обучающегося современный инструмент для обработки, статистического анализа и визуализации цифровых данных.

2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Введение в структуру языка программирования R
2	Импорт/данных, обработка и проверка адекватности импорта. Типы данных.
3	Пакет dplyr
4	Пакет ggplot2. Построение графиков: инструмент geom_line, geom_path, geom_point
5	Пакет ggplot2. Настройка визуальных эффектов.
6	Пакет ggplot2. Построение графиков: инструмент geom_bar, geom_box и дополнительные возможности
7	Работа с диссертационными данными

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НАУЧНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ФРАНДРАЙЗИНГ

Специальность 1.6.21 Геоэкология

Форма обучения

(очная)

2022 год набора

Разработчик: *Коцюрбенко Олег Ролландович, доктор биологических наук, профессор*

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции	10										10
Практические занятия	10										10
Лабораторные работы											
Консультации											
Самостоятельная работа	52										52
Контрольная работа											
Контроль											
Форма контроля	ЗаО										ЗаО
Итого:	72										72
з.е.	2										2

1 Цель освоения дисциплины: изучить научные базы данных, цели их создания и использование в научной деятельности, а также основы организации и проведения фандрайзинга и приобрести навыки реализации данной технологии в сфере управления природопользованием.

2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1.	Наукометрические базы данных. Библиографическая и реферативная базы данных.
2.	Индексы цитирования ученых и журналов, индекс Хирша.
3.	Введение в основы фандрайзинга. Основные принципы фандрайзинговой деятельности.
4.	Фандрайзинг и формы финансовой поддержки.
5.	Интернет-ресурсы, обеспечивающие фандрайзинговую деятельность.
6.	Гранты и виды грантовой поддержки.
7.	Проект и проектная деятельность
8.	Экспертиза заявок и отчетность по грантам
9.	Правовые аспекты фандрайзинга
10.	Интеллектуальная собственность и способы ее защиты

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

учебная
(вид)
педагогическая
(тип)

Специальность 1.6.21 Геоэкология
Форма обучения
(очная)
2022 год набора

Объем практики	Распределение по семестрам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
часов			108							
недель			2							
з.е.			3							

1. Цель практики: Изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий.
2. Место практики в структуре программы аспирантуры
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) относится к обязательной части образовательного компонента.
3. Содержание практики:

№ п/п	Этапы практики (виды учебной работы на практике)
1.	Подготовительный этап <i>Разработка индивидуального плана прохождения практики. Изучение опыта преподавания ведущих преподавателей университета в ходе посещения учебных семинарских занятий. Разработка содержания 6 учебных занятий по предмету.</i>
2.	Основной этап <i>Провести не менее 6 занятий (лекционных, семинарских, лабораторных или практических) Принять участие в оценке качества домашних заданий не менее чем у 12 студентов</i>
3.	Заключительный этап <i>Оформление отчета и дневника практики, подготовка презентации и защитного слова к отчетной конференции. Собеседование с руководителем ОПОП по результатам практики.</i>

«ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКЕ»

Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплинам (модулям) и практике обеспечивает оценку результатов освоения дисциплин (модулей) и прохождения практики в соответствии с индивидуальным учебным планом.

Форма и сроки промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом программы аспирантуры и календарным учебным графиком на учебный год.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

**ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ОЦЕНКА ДИССЕРТАЦИИ НА ПРЕДМЕТ ЕЕ СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЯМ**

Специальность 1.6.21 Геоэкология
 Форма обучения
 (очная)
 2022 год набора

Итоговая аттестация проводится по завершению обучения в аспирантуре в целях оценки диссертации, выполненной аспирантом, на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996г. №127 «О науке и государственной научно-технической политике».

1 Цель освоения дисциплины: Определение соответствия результатов освоения обучающимися программы аспирантуры федеральным государственным требованиям программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Минобрнауки России.

Разработчик: *Лапина Елена Дмитриевна, доктор биологических наук, профессор*

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Лекции												
Практические занятия												
Лабораторные работы												
Консультации												
Самостоятельная работа						216						216
Контрольная работа												
Контроль												
Форма контроля						За О						ЗаО
Итого:						216						216
з.е.						6						6

2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1.	Выписка из протокола заседания ученого совета Ugra Green School о результатах предварительной экспертизы диссертации.
2.	Список опубликованных работ, а также указание иных форм апробации научных результатов.
3.	Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук являющаяся научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны