

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Лапшин Валерий Федорович  
 Должность: Проректор по научной работе  
 Дата подписания: 04.07.2024 14:24:56  
 Уникальный программный ключ:  
 62984c30bf4559462bd77b3bd395ff6deb96a652

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации к защите*

Специальность: 1.5.15. - Экология  
 Форма обучения  
 Очная  
 2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Д. Лапшина, Доктор наук, Профессор

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа	576	1044	432	900	828	1260	864	1080			6984
Недели (Н)	9	19	7	16	15	23	15	20			127.49
Форма контроля	Зачёты	Зачёты	Зачёты	Зачёты	Зачёты	Зачёты	Зачёты	Зачёты			-
Итого:	585.83	1063	439.17	916.33	843.17	1283.83	879.83	1100.33			7111.49
з.е.	16.273	29.528	12.199	25.454	23.421	35.662	24.44	30.565			197.541

#### 1 Цель освоения дисциплины

*Целью освоения дисциплины является 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). 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), выбор методик научных исследований, методов и инструментов исследований; работа с источниками научной информации по теме диссертации. 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. Сбор материала для научных исследований. Подготовка к проведению экспериментальных исследований,

	математическое планирование экспериментов. Проведение научных исследований по теме диссертации; статистическая обработка полученных результатов. Участие в региональной/всероссийской/международной конференции (с докладом по теме диссертации).
4	Сбор материала для научных исследований. Проведение научных исследований по теме диссертации; статистическая обработка полученных результатов; участие в научных семинарах и конференциях.
5	Научно-исследовательская работа. Проведение научных исследований по теме диссертации; статистическая обработка полученных результатов. Участие в региональной/всероссийской/международной конференции (с докладом по теме диссертации).
6	Научно-исследовательская работа. Проведение исследований по теме диссертации. Апробация полученных результатов и определение личного вклада аспирантов в исследование избранной темы через участие в научных конференциях, семинарах, обсуждение результатов проведенного научного исследования в отделе/лаборатории. Написание научных статей и подготовка их к изданию; участие в научных конференциях.
7	Обобщение эмпирических данных; анализ, оценка и интерпретацию результатов исследования; оценка практической значимости выполненной работы. Подготовка проекта диссертационного исследования. Написание научных статей и подготовка их к изданию; участие в научных конференциях.
8	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. Представление разработанных материалов научному руководителю.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования*

Специальность: 1.5.15. - Экология

Форма обучения

Очная

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Д. Лапшина, Доктор наук, Профессор

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Самостоятельная работа		36		36						72
Контроль						36				36
Недели (Н)										2.001
Форма контроля		Зачёты		Зачёты		Зачёты				-
Итого:		36.667		36.667		36.667				110.001
з.е.		1.019		1.019		1.019				3.056

### 1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является комплексная оценка качества сформированности компетенций аспирантов при освоении основной профессиональной образовательной программы.

### 2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Научно-исследовательская работа. Утверждение темы диссертации (НКР) и индивидуального плана работы. Анализ экспериментального или литературного материала по теме диссертации (НКР), результаты статистической или другой обработки первичного материала
2	Научно-исследовательская работа. Камеральная обработка материалов исследования. Написан рабочий вариант двух глав диссертации.
3	Написание чернового варианта диссертации

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения*

Специальность: 1.5.15. - Экология

Форма обучения

Очная

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Д. Лапшина, Доктор наук, Профессор

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа		36		36							72
Контроль					36						36
Недели (Н)											2.001
Форма контроля		Зачёты		Зачёты	Зачёты						-
Итого:		36.667		36.667	36.667						110.001
з.е.		1.019		1.019	1.019						3.056

## **1 Цель освоения дисциплины**

*Целью освоения дисциплины является подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения» является развитие способности самостоятельного осуществления исследовательской деятельности, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях, необходимых для защиты кандидатской диссертации в области экологии..*

## **2 Темы дисциплины**

№ п/п	Тема
1	Тема 1. Определение круга источников, необходимых для текущей научной задачи: основные виды поиска необходимой информации: целенаправленная работа с информационными научными электронными базами библиотек.
2	Тема 2. Основные этапы работы над текстом публикации: обоснование проблемы исследования; постановка целей и задач исследования; анализ литературного материала
3	Тема 3. Разработка плана и подготовка текста публикации: Составить план и четко сформировать структуру статьи, способствующую наиболее полному и логичному освещению выбранной научной проблематики. Сбор и обработка материала; анализ и обобщение результатов исследования, выводы; оформление работы
4	Тема 4. Основные виды патентно- информационных исследований: методика проведения патентных исследований на стадии выполнения НИР. Международная патентная классификация.
5	Тема 5. Работа с российскими и зарубежными библиографическими базами данных.
6	Тема 6. Составление заявки на объект интеллектуальной собственности.
7	Тема 7. Оформление собственной исследовательской статьи по теме диссертации и подготовка к публикации: завершение аспирантом собственных исследовательских статей по теме диссертации и публикация в научных сборниках

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***История и философия науки***

Специальность: 1.5.15. - Экология

Форма обучения

*Очная*

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: И. Н. Федулов, Доктор наук, Доцент

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции	32										32
Практические (семинарские занятия)		32									32
Самостоятельная работа	40	40									80
Контроль		36									36
Форма контроля	Зачёты	Экзамены (аспиранта)									-
Итого:	72	108									180
з.е.	2	3									5

### 1 Цель освоения дисциплины

*Целью освоения дисциплины является рассмотрение философии в том ракурсе, где она тесно смыкается и взаимодействует с наукой, представление истории становления и развития математических, естественных и технических наук, определение специфики и значения их философской проблематики, формирование у аспирантов потребности к философским оценкам научных фактов.*

### 2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Исторические формы науки. Античная наука
2	Исторические формы науки. Средневековая наука. Возникновение современной науки в Западной Европе
3	Исторические формы науки. Классическая наука: наука XVII-XVIII вв. Классическая наука: наука XIX века
4	Исторические формы науки. Неклассическая наука
5	Исторические формы науки. Постнеклассическая наука
6	Философия и методология науки. Классификация наук в истории науки и философии
7	Философия и методология науки. Научная картина мира. Научные революции
8	Философия и методология науки. Научное познание
9	Философия и методология науки. Позитивистская традиция в философии науки. Сциентизм и антисциентизм
10	Философия и методология науки. Наука и паранаука

11	Философские проблемы математических, естественных и технических наук. Философские проблемы математики
12	Философские проблемы математических, естественных и технических наук. Философские проблемы физики
13	Философские проблемы математических, естественных и технических наук. Философские проблемы техники
14	Философские проблемы математических, естественных и технических наук. Философские проблемы информатики
15	Философские проблемы математических, естественных и технических наук. Философские проблемы химии
16	Философские проблемы математических, естественных и технических наук. Философские проблемы биологии и наук о Земле
17	Подготовка реферата по истории науки (по отраслям)
18	Место истории и философии науки в системе философского знания
19	Наука в Античности и Средневековье
20	Формирование современного идеала научности в Новое время
21	Неклассическая и постнеклассическая наука. Наука и современная цивилизация
22	Наука как эпистемологический и культурный феномен
23	Специфика и структура научного знания
24	Эволюция позитивистской эпистемологии
25	Методология научного исследования
26	Научные традиции и научные революции
27	Мировоззрение и научная картина мира
28	Философские проблемы математики
29	Философские проблемы физики
30	Философские проблемы инженерной деятельности, технического знания и техники
31	Философские проблемы информатики
32	Философские проблемы химии

33	Философские проблемы биологии, экологии и наук о Земле
34	Подготовка реферата по истории науки (по отраслям)

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Экология*

Специальность: 1.5.15. - Экология

Форма обучения

*Очная*

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Д. Лапшина, Доктор наук, Профессор

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Практические (семинарские занятия)			40	30							70
Самостоятельная работа			104	150							254
Форма контроля			Зачёты	Зачёты, Экзамены (аспиранта)							-
Итого:			144	180							324
з.е.			4	5							9

### **1 Цель освоения дисциплины**

*Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний, практических умений и навыков об основных законах взаимодействия живых организмов на уровне особей, популяций, биоценозов и биосферы в целом; ознакомить со спектром современных научных проблем экологии, методах и путях их решения..*

### **2 Темы дисциплины**

№ п/п	Тема
1	Цели и задачи экологии и основные разделы курса. Биосфера и место в ней человека. Антропогенное воздействие на биосферу. Пути решения наиболее общих экологических проблем.
2	Аутэкология. Экологические факторы и основные среды жизни. Уровни действия экологических факторов

3	Научные основы комплексного экологического мониторинга. Приоритетные контролируемые па-раметры природной среды и рекомендуемые методы. Виды мониторинга и пути его реализации.
4	Подготовка и проведение эксперимента в области экологии, анализ результатов исследований, выводы и предложения.
5	Экология популяций
6	Экология сообществ. Экосистемы.
7	Глобальная экология. Экологические кризисы и революции. Глобальные экологические проблемы.
8	Прикладная экология. Основы рационального природопользования. Охрана окружающей среды.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Основы библиотечно-информационной культуры*

Специальность: *1.5.15. - Экология*

Форма обучения

*Очная*

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: И. Е. Кузнецова,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции			4								4
Практические (семинарские занятия)			10								10
Самостоятельная работа			58								58
Форма контроля			Зачёты								-
Итого:			72								72
з.е.			2								2

### **1 Цель освоения дисциплины**

*Целью освоения дисциплины является 1. Изучение системы современного информационного и библиотечного сервиса. 2. Обучение основам информационно-библиографических знаний. 3. Умение ориентироваться в больших потоках информации. 4. Освоение методов аналитико-синтетической переработки информации. 5. Умение оформлять результаты учебной и научной 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: 1.5.15. - Экология

Форма обучения

*Очная*

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: О. В. Самарина, Кандидат наук, Доцент

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции			4								4
Практические (семинарские занятия)			10								10
Самостоятельная работа			58								58
Форма контроля			Зачёты								-
Итого:			72								72
з.е.			2								2

### **1 Цель освоения дисциплины**

*Целью освоения дисциплины является 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. Основные направления развития исследований в области систем искусственного интеллекта.
3	Правовые основы искусственного интеллекта. Правовое регулирование вопросов применения и практики внедрения искусственного интеллекта.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Экология биосистем*

Специальность: 1.5.15. - Экология

Форма обучения

Очная

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Д. Лапшина, Доктор наук, Профессор

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Лабораторные работы		10										10
Самостоятельная работа		62										62
Форма контроля		Зачёты										-
Итого:		72										72
з.е.		2										2

### **1 Цель освоения дисциплины**

*Целью освоения дисциплины является ознакомить обучающихся с основными проблемами, концепциями и направлениями в изучении биосистем на различных уровнях организации: организм, популяция, сообщество, экосистема, ландшафт, биом; освоить простейшие методы экологического моделирования..*

### **2 Темы дисциплины**

№ п/п	Тема
1	Экология биосистем и ее место среди экологических наук. Соответствие между организмами и средой.
2	Экологические условия. Экологические ресурсы.
3	Экологические условия. Экологические ресурсы.
4	Межвидовая и внутривидовая конкуренция.
5	Типы биогеоценозов.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Основы программирования в R: работа с данными и визуализация*

Специальность: 1.5.15. - Экология

Форма обучения

Очная

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Д. Лапшина, Доктор наук, Профессор

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лабораторные работы	20										20
Самостоятельная работа	52										52
Форма контроля	Зачёты										-
Итого:	72										72
з.е.	2										2

#### **1 Цель освоения дисциплины**

*Целью освоения дисциплины является - 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

### *Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)*

Специальность: 1.5.15. - Экология

Форма обучения

Очная

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Д. Лапшина, Доктор наук, Профессор

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Самостоятельная работа			108									108
Практики (О)			2									2
Форма контроля			Дифференцированный зачет									-
Итого:			110									110
з.е.			3.056									3.056

### 2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Разработка индивидуального плана прохождения практики
2	Изучить опыт преподавания ведущих преподавателей университета в ходе посещения учебных семинарских занятий
3	Разработать содержание 6 учебных занятий по предмету: 2 - лекционных, 4 – семинарских

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)*

Специальность: 1.5.15. - Экология

Форма обучения

Очная

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Д. Лапшина, Доктор наук, Профессор

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час	Итого
------------	---------------------------------	-------

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа				108							108
Практики (О)				2							2
Форма контроля				Дифференцированный зачет							-
Итого:				110							110
з.е.				3.056							3.056

## 2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	-ознакомительная лекция (инструктаж); -инструктаж по технике безопасности

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Английский язык*

Специальность: 1.5.15. - Экология

Форма обучения

*Очная*

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: О. А. Хопияйнен, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Практические (семинарские занятия)	30	36									66
Самостоятельная работа	42										42
Контроль		36									36
Форма контроля	Зачёты	Экзамены (аспиранта)									-
Итого:	72	72									144
з.е.	2	2									4

## 1 Цель освоения дисциплины

*Целью освоения дисциплины является достижение аспирантами уровня владения иностранным языком, позволяющего успешно использовать его в научной, научнообразовательной и профессиональной деятельности.*

## 2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
-------	------

1	Наука и образование. Реалии академической жизни. Ученые степени, ученые звания.должности. Соответствия в русском языке
2	Научная коммуникация: особенности научного стиля, нормы, научный этикет. Языковые, стилистические, речевые нормы научной коммуникации
3	Научная работа аспиранта. Структура диссертации: проблематика, актуальность, объект, предмет, цель, задачи, научные методы, анализ исследуемого материала, практическая значимость
4	Научные публикации: виды, формы, структура научных публикаций. Аннотирование. Реферирование. Реферативный обзор.
5	Международные, российские научные конференции, симпозиумы. Научное выступление. Презентация результатов научного исследования
6	Кандидатский экзамен по иностранному языку: требования, структура, подготовка

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Немецкий язык*

Специальность: 1.5.15. - Экология

Форма обучения

Очная

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: А. В. Бровина, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Практические (семинарские занятия)	30	36									66
Самостоятельная работа	42										42
Контроль		36									36
Форма контроля	Зачёты	Экзамены (аспиранта)									-
Итого:	72	72									144
з.е.	2	2									4

### **1 Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является достижение аспирантами уровня владения иностранным языком, позволяющего успешно использовать его в научной, научно-образовательной и профессиональной деятельности.

## 2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Наука и образование. Реалии академической жизни. Ученые степени, ученые звания, должности. Соответствия в русском языке
2	Научная коммуникация: особенности научного стиля, нормы, научный этикет. Языковые, стилистические, речевые нормы научной коммуникации
3	Научная работа аспиранта. Структура диссертации: проблематика, актуальность, объект, предмет, цель, задачи, научные методы, анализ исследуемого материала, практическая значимость
4	Научные публикации: виды, формы, структура научных публикаций. Аннотирование. Реферирование. Реферативный обзор.
5	Международные, российские научные конференции, симпозиумы. Научное выступление. Презентация результатов научного исследования
6	Кандидатский экзамен по иностранному языку: требования, структура, подготовка

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике*

Специальность: 1.5.15. - Экология

Форма обучения

Очная

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Д. Лапшина, Доктор наук, Профессор

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа			36	36							72
Форма контроля			Зачёты	Зачёты							-
Итого:			36	36							72
з.е.			1	1							2

### 1 Цель освоения дисциплины

*Целью освоения дисциплины является оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик.*

## 2 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Основы научных исследований. Основные понятия и определения. Классификация научных исследований по целевому назначению. Методология и методы исследования. Предмет, цели и задачи исследования. Основные этапы исследования
2	Основные методы поиска информации для научного исследования. Документальные источники информации. Организация справочно-информационной деятельности. Работа с источниками, техника чтения, методика ведения записей, составление плана.
3	Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления. Приемы изложения научных материалов. Язык и стиль научной работы. Оформление научной работы.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям*

Специальность: 1.5.15. - Экология

Форма обучения

Очная

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Д. Лапшина, Доктор наук, Профессор

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа								216			216
Форма контроля								Зачёты			-
Итого:								216			216
з.е.								6			6

### **1 Цель освоения дисциплины**

*Целью освоения дисциплины является 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»..*

### **2 Темы дисциплины**

№ п/п	Тема
1	Работа с источниками, техника чтения, методика ведения записей, методика работы над рукописью исследования. Работа с научной литературой и

	подготовка научного доклада. Приемы изложения научных материалов. Работа по подготовке рукописи и автореферата диссертации.
--	---