


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета Института медицины,
экологии и физической культуры УлГУ
от «17» апреля 2024 г., протокол № 8/259



Председатель

/ В.В. Машин/
(подпись, расшифровка подписи)
«17» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Основы научных исследований
Факультет	Экологический
Кафедра	Биологии, экологии и природопользования
Курс	2

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата)**

Профиль **Экология**

Форма обучения **Очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.

Сведения о разработчиках:


ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Антонова Жанна Анатольевна	Биологии, экологии и природопользования	Доцент, к.б.н., доцент

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой биологии, экологии и природопользования

/ Слесарев С.М./
(подпись, расшифровка подписи)

17 апреля 2024 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: формирование глубоких теоретических и практических навыков в области планирования, проведения и обработки результатов исследования в полевых и других экспериментах в условиях возрастающего значения научных изысканий для обеспечения рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины: изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; изучение методов исследования в экологии; участие в разработке планов, программ и методик проведения исследований; систематизация результатов анализа состояния и показателей качества объектов научно-исследовательской деятельности

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части (Б1.О.15).


Полученные знания, умения и навыки при изучении дисциплины могут быть использованы при подготовке научных работ.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПКу-2 Способен использовать навыки проведения научных исследований и анализа полученных результатов в сфере профессиональной деятельности	Знать: - основные этапы проведения научных исследований; - требования к оформлению результатов научных исследований. Уметь: - формулировать цель и задачи научного исследования; - выбирать необходимые методы исследования; - оформлять и защищать результаты исследования. Владеть: - навыками осуществления информационного поиска и обработки необходимой информации; - методами анализа явлений и процессов в сфере профессиональной деятельности и обобщения полученной информации по тематике исследования.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 2 ЗЕТ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

4.2. По видам учебной работы (в часах): 72 часа


Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения -очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	36	36
Аудиторные занятия:	36	36
лекции	18	18
семинары и практические занятия	18	18
лабораторные работы, практикумы	0	0
Самостоятельная работа	36	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование, коллоквиум, доклад	Тестирование, коллоквиум, доклад
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации	зачет	зачет
Всего часов по дисциплине	72	72

**В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.*

4.3 Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Понятие «наука». Основные положения. Основные этапы формирования экологии как науки.	8	2	2	-	-	4	Тест, практическая работа
2. Методология научного познания.	8	2	2	-	-	4	Тест
3. Основные принципы статистической	8	2	2		-	4	Тест

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

обработки данных							
4. Виды научной информации. Её поиск, хранение, обработка.	8	2	2	-	-	4	Тест, коллоквиум №2
5. Научно-исследовательская работа студента	8	2	2	-	-	4	тест
6. Особенности подготовки и защиты научных работ.	8	2	2	-	-	4	Тест, тематический кроссворд
7.Методология экологических исследований	14	4	4	-	-	6	Тест, практические работы
8. Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана	10	2	2	-	-	6	Тест
ИТОГО	72	18	18	-	18	36	

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Понятие «наука». Основные положения. Основные этапы формирования экологии как науки.

Предмет, цели и задачи дисциплины. Научные основы курса и его взаимосвязь с другими дисциплинами. Специфика объектов исследований в экологии. Основные этапы развития науки. Организация науки в Российской Федерации.

Исторические этапы формирования экологии как науки. Развитие системы экологического образования в России.

Тема 2. Методология научного познания.

Понятия метода и методологии научных исследований. Частные и специальные методы научного исследования. Факты, их обобщение и систематизация. Научное исследование и его методология. Основные уровни научного познания.


Тема 3. Основные принципы статистической обработки данных

Основные понятия. Генеральная совокупность и выборка. Типы распределений. Критерий Стьюдента. Однофакторный дисперсионный анализ. Корреляционный и дисперсионный анализы. Некоторые типы регрессионных уравнений в биологических исследованиях.

Тема 4. Виды и источники научной информации. Её поиск, хранение, обработка.

Документальные источники информации. Анализ документов. Научная информация и ее источники. Работа с источниками информации. Поиск и накопление научной информации. Электронные формы информационных ресурсов. Обработка научной информации, ее фиксация и хранение.

Источники научной информации. Научно-периодические журналы по экологии.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Тема 5. Научно-исследовательская работа студента

Виды научно-исследовательских студенческих работ. Методические рекомендации по разработке научно-исследовательских студенческих работ. Этика научно-исследовательской работы студента.

Определение темы научного исследования. Основные этапы научного исследования. Методы выбора и оценки тем научных исследований. Классификация и этапы научно-исследовательских работ. Актуальность и научная новизна исследования. Теоретические методы исследования. Модели исследований. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента. Методы графической обработки результатов измерений. Оформление результатов научного исследования.

Тема 6. Особенности подготовки и защиты научных работ.

Особенности подготовки научных статей. Особенности подготовки рефератов и докладов. Особенности подготовки и защиты курсовых работ. Особенности подготовки и защиты дипломных проектов. Устное выступление с научным докладом. Особенности подготовки презентаций к докладам.

Требования к языку и стилю научного текста. Употребление сокращений в научных текстах. Использование числительных в научных текстах. ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание произведений печати» ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическое описание электронных ресурсов».

Тема 7. Методология экологического исследования.

Общие методы изучения окружающей среды. Принципы и методы классификации-экосистем. Рекогносцировочное обследование территории. Маршрутные методы исследования. Понятие «пробная площадь». Методы и способы закладки. Специальные методы-экологических исследований: геоэкологические, биоэкологические, географические, моделирования и т.д.

Тема 8. Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана

Изобретения, полезные модели, промышленные образцы и их правовая охрана. Особенности патентных исследований. Интеллектуальная собственность и ее защита. Обзор патентных исследований в области лесного хозяйства.

6 ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ


Тема 1. Понятие «наука». Основные положения. Основные этапы формирования экологии как науки (семинар)

Вопросы к семинару :

1. Предмет, цели и задачи дисциплины.
2. Научные основы курса и его взаимосвязь с другими дисциплинами.
3. Специфика объектов исследований в экологии.
4. Основные этапы развития науки.
5. Организация науки в Российской Федерации.
6. Исторические этапы формирования экологии как науки.
7. Развитие системы экологического образования в России.

Тема 2. Методология научного познания (семинар)

Вопросы к семинару :

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1. Дать определение научного метода
2. Что изучает наука методология
3. Как можно классифицировать научные методы
4. Какие методы относятся к всеобщим
5. Какие методы известны как общенаучные
6. Какие методы называются частнонаучными
7. Чем отличаются эти методы между собой
8. Какие уровни научного познания существуют
9. Назовите общенаучные методы эмпирического познания
10. Назовите общенаучные методы теоретического уровня познания

Тема 3. Основные принципы статистической обработки данных

Практическая работа №1. Статистический анализ экспериментальных данных

Задание 1. У собранных заранее листьев осины (или березы) в количестве 25 шт. измерить длину, ширину листовой пластинки и длину черешка. Рассчитать основные статистические показатели выборки.

Задание 2. Вычислить статистические показатели малой выборки. Вычислить достоверность различия средних значений. Установить уровень связи между исследуемыми показателями (по вариантам)

Задание 3. Провести оценку существенных различий между экспериментальными данными. Оценить существенность различий (на уровне значимости 0,05) между экспериментальными данными по доверительному интервалу и по НСР (по вариантам задания)

Результат работы: по каждому заданию выполнить расчеты по своему варианту.

Тема 4. Виды и источники научной информации. Её поиск, хранение, обработка.


Вопросы на семинар:

1. Научная информация и ее источники.
2. Работа с источниками информации.
3. Поиск и накопление научной информации.
4. Электронные формы информационных ресурсов.
5. Обработка научной информации, ее фиксация и хранение.

Практическая работа №2. Подготовить аннотацию к научной статье по экологическим проблемам (загрязнение поверхностных вод сбросами предприятий, загрязнение воздушной среды выбросами передвижных источников загрязнения, современные очистные сооружения, проблема накопления ТКО).

Методические рекомендации к написанию аннотации к научной статье. Аннотация на статью – это короткое изложение сути статьи. Она определяет, что нового можно узнать из данной работы, чем она отличается в положительную сторону от родственной по теме работ. В аннотации описывается суть проведенного исследования, рассматривается его актуальность, а также прилагаются контактные данные автора. Кроме характеристики темы и проблемы, затронутой в работе, аннотация к статье должна описывать цели исследования и его результаты. Структура аннотации на статью

1. Фамилия автора И.О. .Название статьи // Название сборника. Город: Издательство, год.
С. ...-.... ИЛИ: Фамилия автора И.О. Название статьи // Название журнала. Год. №...

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

С.....-.....

2. Структура текста аннотации: Статья посвящена (предмет исследования или основной исследовательский вопрос). Фраза по существу предмета исследования. На основе таких-то подходов ИЛИ анализируя такие-то данные (или и то и другое), автор показывает(конкретно, что получилось у автора в результате размышлений и исследований). Фраза по существу находок, выводов, открытий. Автор полагает, что ... (о финальных выводах или рекомендациях, содержащиеся в статье).

3. Объем аннотации – от 200 до 500 слов.

Результат работы: в тетради для практических работ представить написанную аннотацию статьи.

Тема 5. Научно-исследовательская работа студента

Вопросы на семинар:

1. Виды научно-исследовательских студенческих работ.
2. Методические рекомендации по разработке научно-исследовательских студенческих работ.
3. Этика научно-исследовательской работы студента.
4. Определение темы научного исследования.
5. Основные этапы научного исследования.
6. Методы выбора и оценки тем научных исследований.
7. Классификация и этапы научно-исследовательских работ.
8. Актуальность и научная новизна исследования.
9. Теоретические методы исследования.
10. Экспериментальные исследования.
11. Планирование эксперимента.
12. Методы графической обработки результатов измерений.
13. Оформление результатов научного исследования.

Практическая работа №3. Анализ результатов исследований и их графическая обработка.

Задание 1. По предложенной таблице, содержащий результаты практического исследования, провести анализ таблицы и сделать соответствующие выводы.

Задание 2. На основе проанализированной таблицы, используя средства электронных таблиц Excel, построить три типа диаграмм, которые бы наглядно иллюстрировали табличные данные.


Результат работы: в тетради для практических работ написать анализ предложенной таблицы, а также распечатать и вклеить построенные диаграммы.

Тема 6. Особенности подготовки и защиты научных работ.

Вопросы на семинар:

1. Особенности подготовки научных статей.
2. Особенности подготовки рефератов и докладов.
3. Особенности подготовки и защиты курсовых работ.
4. Особенности подготовки и защиты дипломных проектов.
5. Особенности подготовки презентаций к докладам.
6. Требования к языку и стилю научного текста.

Устные выступления студентов с докладом и презентациями.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Тема 7. Методология исследования лесного покрова Земли

Практическая работа №4. Общие методы изучения растительных сообществ

Экологический метод при изучении растительных ассоциаций – закладка и описание пробных площадей и учетных площадок.

Пробная площадь – участок территории, выделенный произвольно или имеющий естественные границы, характеризующийся однородностью растительных ассоциаций (для трав – 1-100 м², для лесов – 100-5000 м²).

Учетная площадка – участок территории пробной площади, выделяемый для более точного описания растительности ассоциации (площадь – 1-4 м², для определения биомассы – 0,25 м²).

При характеристике растительных сообществ пробных площадей провести следующие качественные и количественные описания (вариант задания определяется преподавателем):

1) составить список растений в определенной последовательности: деревья → кустарники и полукустарнички → многолетние и однолетние травы → мхи → лишайники → грибы → водоросли.

Растения в каждой группе располагаются в систематическом или алфавитном порядке.

2) отметить жизненность видов, т.е. наличие угнетенных или буйно развитых видов (путем взвешивания сухой массы того или иного вида растений, приходящейся на единицу площади).

3) описать ярусность: обозначается римскими цифрами, начиная с верхнего. Верхний ярус (1) – высокие деревья, 2 – средние деревья, 3 – подлесок и т.д.

4) описать мозаичность (микрогруппировок): в пределах пробной площади закладываются мелкие, метровые площадки, где описываются преобладающие виды растений условия среды (микрорельеф, влажность, накопление ветоши и др.).

5) описать фенологию (периодичности в развитии): отмечается фенологическая фаза каждого описанного вида (стадия развития).

6) описать физиономичности – состояние ассоциации, ее общий вид. Учитываются моменты появления цветущих, плодоносящих, отмирающих и вегетирующих растений.

Результат работы: в тетради для практических работ представить выполненные задания.

Практическая работа №5. Специальные методы экологических исследований


Флуктуирующая асимметрия древесных и травянистых форм растений как тест-система оценки качества среды.

Задание. Используя собранные ранее листья деревьев березы (или осины) студенту необходимо, основываясь на выявлении нарушений симметрии развития листовой пластины древесных растений под действием антропогенных факторов провести интегральную экспресс-оценку качества среды обитания живых организмов по флуктуирующей асимметрии листа.

Результат работы: в тетради для практических работ представить рассчитанную асимметрию и написать соответствующие выводы.

Тема 8. Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана.

Вопросы к семинару:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1. Изобретения, полезные модели, промышленные образцы и их правовая охрана.
2. Особенности патентных исследований.
3. Интеллектуальная собственность и ее защита.
4. Обзор патентных исследований в области экологии.

7 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ


Данный вид работы не предусмотрен УП.

8 ТЕМАТИКА ДОКЛАДОВ


1. Ученые степени и ученые звания в истории отечественной науки и высшего образования.
2. Ученые степени и ученые звания в истории зарубежной науки и высшего образования (Германия, Англия, Франция, США).
3. Академические звания в России и за рубежом.
4. Виды научно-исследовательских работ.
5. Виды диссертационных научно-исследовательских работ (в России, за рубежом). Основные требования, предъявляемые к ним.
6. Современное информационное обеспечение научной работы.
7. Особенности проведения научных исследований в условиях информатизации современного общества.
8. Основные современные источники научной информации.
9. Ресурсы сети Интернет в научных исследованиях: преимущества и недостатки.
10. Этика научно-исследовательской работы.
11. Значение системы «Антиплагиат» для обеспечения качества научно-исследовательской работы.
12. Результаты научных исследований как интеллектуальная собственность.
13. Культура устной и письменной речи ученого и преподавателя вуза.
14. Особенности научного стиля современного русского литературного языка.
15. Виды научных публикаций (обзор).
16. Редактирование и рецензирование научных работ.
17. Отечественные (советские, российские) лауреаты Нобелевских премий.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Предмет, цели и задачи дисциплины.
2. Научные основы курса и его взаимосвязь с другими дисциплинами.
3. Специфика объектов исследований в экологии.
4. Основные этапы развития науки.
5. Организация науки в Российской Федерации.
6. Понятия метода и методологии научных исследований.
7. Философские и общенаучные методы научного исследования.
8. Частные и специальные методы научного исследования.
9. Факты, их обобщение и систематизация.
10. Научное исследование и его методология. Основные уровни научного познания.
11. Исторические предпосылки ускоренного развития лесной науки в Европейских странах.
12. Документальные источники информации.
13. Анализ документов.
14. Научная информация и ее источники.
15. Работа с источниками информации.
16. Поиск и накопление научной информации.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

17. Электронные формы ин. формационных ресурсов.
18. Обработка научной информации, ее фиксация и хранение.
19. Виды научно-исследовательских студенческих работ.
20. Методические рекомендации по разработке научно-исследовательских студенческих работ.
21. Этика научно-исследовательской работы студента.
22. Определение темы научного исследования.
23. Основные этапы научного исследования.
24. Методы выбора и оценки тем научных исследований.
25. Классификация и этапы научно-исследовательских работ.
26. Актуальность и научная новизна исследования.
27. Теоретические методы исследования.
28. Экспериментальные исследования.
29. Методы графической обработки результатов измерений.
30. Оформление результатов научного исследования.
31. Особенности подготовки научных статей.
32. Особенности подготовки рефератов и докладов.
33. Особенности подготовки и защиты курсовых работ, дипломных проектов
34. Устное выступление с научным докладом
35. Особенности подготовки презентаций к докладам.
36. Требования к языку и стилю научного текста.
37. Использование сокращений в научных текстах.
38. Понятие о методологии как науке, изучающей методы научных исследований.
39. Общие направления научных исследований различных экосистем
40. Особенности патентных исследований.
41. Обзор патентных исследований в области экологии.


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

10 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяется в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол № 8/268 от 26.03.19 г.).

Форма обучения: очная.

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
1. Понятие «наука». Основные положения. Основные этапы формирования экологии как науки.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к устному опросу. Подготовка к сдаче экзамена.	4	Проверка конспекта
2. Методология научного познания.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к устному опросу. Подготовка к сдаче экзамена.	4	Проверка конспекта
3. Основные принципы статистической обработки данных	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к устному опросу. Подготовка к сдаче экзамена.	4	Проверка конспекта
4. Виды научной информации. Её поиск, хранение, обработка.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к устному опросу. Подготовка к сдаче экзамена.	4	Проверка конспекта
5. Научно-исследовательская работа студента	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к устному опросу. Подготовка к сдаче экзамена.	4	Проверка конспекта
6. Особенности подготовки и защиты научных работ.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к устному опросу. Подготовка к сдаче экзамена.	4	Проверка конспекта
7. Методология исследования лесного покрова Земли.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к устному опросу. Подготовка к сдаче экзамена.	6	Проверка конспекта
8. Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Подготовка к устному опросу. Подготовка к сдаче экзамена.	6	Проверка конспекта

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

Основная

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489026>
2. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492409>
3. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований. / Шкляр М. Ф. - Москва : Дашков и К, 2012. - 244 с. - ISBN 978-5-394-01800-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394018008.html>

Дополнительная

4. Кремер, Н. Ш. Математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 259 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01654-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/48997>
5. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07872-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/49048>
6. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07874-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491191>
7. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491936>


Учебно-методическая

1. Антонова Ж. А. Основы научных исследований : методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студентов экологического факультета направления подготовки бакалавриата 05.03.06 - Экология и природопользование / Ж. А. Антонова. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 15 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13311>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13311>

Согласовано:

Специалист ведущий Стадольникова Д. Р. / *Stad* 16.04.2024 г.
 Должность сотрудника ИБ ФИО подпись дата

б) программное обеспечение

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1. ОС MicrosoftWindows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфис Стандартный»

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.


6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Инженер ведущий



Щуренко Ю.В.

2024

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения лекций, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (с набором демонстрационного оборудования для обеспечения тематических иллюстраций в соответствии с рабочей программой дисциплины). Помещение укомплектовано специализированной мебелью на 24 посадочных мест и техническими средствами: экран настенный, доска аудиторная. Рабочее место преподавателя, WI-FI, интернет.

Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов с доступом к ЭБС. для самостоятельной работы студентов, Wi-Fi с доступом к ЭИОС, ЭБС. Компьютерный класс укомплектованный специализированной мебелью на 32 посадочных мест и техническими средствами обучения (16 персональных компьютеров) с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС.

Читальный зал научной библиотеки с зоной для самостоятельной работы, Wi-Fi с доступом к ЭИОС, ЭБС. Аудитория укомплектована специализированной мебелью на 80 посадочных мест и оснащена компьютерной техникой с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС, экраном и проектором.

13 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) И ИНВАЛИДОВ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

Разработчик


подпись


должность

ФИО

16.04.2024 г