


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

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета института медицины,
экологии и физической культуры
от 17 мая 2023 г., протокол № 9/250
Председатель Мидленко В.И.
17 мая 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Основы экологии и охраны природы
Факультет	Экологический
Наименование кафедры	Кафедра лесного хозяйства
Курс	3 курс 6 семестр

Направление (специальность): **33.05.01. «Фармация» (уровень специалитет)**
Направленность (профиль/специализация)

Форма обучения: **очная**


Дата введения в учебный процесс УлГУ: **01 сентября 2023 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.
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Настина Юлия Равильевна	лесного хозяйства	кандидат с.- х.наук, доцент

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину лесного хозяйства	Заведующий выпускающей кафедрой общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии
<u>Л.И. Загидуллина</u> /Загидуллина Л.И./	<u>М.П. Маркевич</u> /Маркевич М.П./
« 17 » мая 2023 г.	« 17 » мая 2023 г.

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

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: привитие будущим специалистам – провизорам экологической грамотности, вооружение их теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми в их профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- выявить основные принципы организации и функционирования экологических систем разного уровня организации (популяционного, ценотического, биосферного);
- рассмотреть глобальные проблемы окружающей среды, установить их причины и способы решения;
- определить негативное влияние фармацевтической промышленности на окружающую среду и предложить способы снижения этого влияния.
- проследить влияние экологии на здоровье человека;
- установить роль экологии в жизни современного общества, необходимость соблюдения принципов устойчивого развития территорий, необходимость поддержания биологического разнообразия биосферы, важность использования результатов экологических исследований для гармонизации взаимоотношений общества и среды его обитания.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина является обязательной и относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом. Данная дисциплина является основной дисциплиной и относится к блоку Б1. О. 42. Она охватывает широкий круг проблем и поэтому связана со многими дисциплинами.

Освоение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных в рамках изучения предшествующих дисциплин: Экономическая теория, Фармацевтическая пропедевтическая практика, История фармации, Введение в специальность, Философия, Безопасность жизнедеятельности, Правоведение, Общая гигиена.

Дисциплина «Основы экологии и охраны природы» осваивается параллельно с такими курсами, как: Биотика, Фармакология, Фармацевтическая технология.


Данная учебная дисциплина будет основой для освоения последующих дисциплин: Фармакология, Фармацевтическая технология, Медицинское и фармацевтическое товароведение, Практика по общей фармацевтической технологии, а так же для к подготовке и сдаче государственного экзамена.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Основы экологии и охраны природы» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО:

Код компетенции	Компетенция
УК 1 - способность осуществлять критический анализ	Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемных ситуаций.

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


проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	<p>Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;</p> <p>- разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;</p> <p>- методиками постановки цели, определения способов ее достижений, разработки стратегий действий.</p>
УК 8 – способность к знанию классификации и источников чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.	<p>Знать: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;</p> <p>- причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>Уметь: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности;</p> <p>- выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>Владеть: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- владеть навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>
ОПК 3 – способность соблюдать нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	<p>Знать: - нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств;</p> <p>Уметь: - учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций;</p> <p>- выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности.</p> <p>Владеть: - методами определения и интерпретировать основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств.</p>

4 ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) – 2 ЗЕТ

Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах):

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения – очная)	
	Всего по	В т.ч. по семестрам


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

	плану	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	36
Аудиторные занятия:	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия и семинарские занятия	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы:	тестирование, устный опрос	тестирование, устный опрос
Виды промежуточной аттестации (зачет)	-	-
Всего часов по дисциплине	72	72

Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы:
Форма обучения - очная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий				Форма текущего контроля
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия (семинары)	В т.ч занятия в интерактивной форме		
1. Основы общей экологии	10	2	2	2	6	Тестирование, устный опрос
2. Отбор проб и определение показателей сточных вод фармацевтических предприятий	14	4	4	-	6	Тестирование, устный опрос
3. Методы анализа сточных вод	10	2	2	-	6	Тестирование, устный опрос
4. Загрязнение атмосферного Воздуха промышленными выбросами	14	4	4	2	6	Тестирование, устный опрос
5. Загрязнение окружающей среды промышленными отходами	14	4	4	2	6	Тестирование, устный опрос
6. Пищевые и биологически активные добавки	10	2	2	-	6	Тестирование, устный опрос
Итого	72	18	18	6	36	-

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм обучения, в целом по дисциплине составляет 6 часов, 2 часа лекции и 4 часа практические.

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

5 СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Основы общей экологии.

Термины и определения. Экология как наука. Исторические сведения о формировании науки «экологии». Разделы экологической науки. Роль экологии в современных условиях. Взаимосвязь экологии с другими науками. Законодательная база экологии. Экологическая сертификация. Законы РФ в области обеспечения экологической безопасности. Международные организации и программы. Нормы и законы сбора лекарственного растительного сырья. Неистощительное природопользование.

Тема 2. Отбор проб и определение показателей сточных вод фармацевтических предприятий.

Термины и определения. Современное состояние гидросферы и водопользования. Сточные воды. Классификация сточных вод. Загрязняющие вещества в сточных водах. Нормирование загрязнителей. Защита водоемов от загрязнения. Плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты. Отбор проб и пробоподготовка сточных вод.

Тема 3. Методы анализа сточных вод.

Органолептические и физические методы анализа сточных вод химико-фармацевтических предприятий. Органолептические показатели. Физические показатели. Обобщенные показатели. Физико-химические и химические методы анализа сточных вод химико-фармацевтических предприятий. Сравнительная характеристика современных физико-химических методов анализа сточных вод. Физико-химические и химические показатели сточных вод. Методы очистки и обеззараживания сточных вод. Очистка сточных вод. Обеззараживание сточных вод.

Тема 4. Загрязнение атмосферного воздуха промышленными выбросами.


Термины и определения. Общая характеристика воздушной среды современного города. Экопатология населения, обусловленная загрязнением атмосферного воздуха. Виды атмосферных загрязнений и источники загрязнения воздушного бассейна. Нормирование загрязнителей. Промышленные выбросы. Классификация предприятий в зависимости от содержания выбросов и оценки опасности для окружающей среды. Учет и инвентаризация промышленных выбросов. Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Очистка промышленных выбросов. Отбор проб воздуха. Методы анализа проб воздуха.

Тема 5. Загрязнение окружающей среды промышленными отходами.

Термины и определения. Загрязнение окружающей среды. Загрязнение окружающей среды пестицидами. Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами. Отходы производства и потребления. Классификация отходов. Нормативные документы по отходам. Требования к процессам обращения с отходами. Плата за размещение отходов. Оценка состояния почвы населённых мест.

Тема 6. Пищевые и биологически активные добавки.

Пищевые добавки. Общие сведения о пищевых добавках. Классификация пищевых добавок. Основные группы пищевых добавок и их токсиколого-гигиеническая оценка. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продуктов. Пищевые добавки, предотвращающие микробную и окислительную порчу продукта. Пищевые добавки, необходимые в технологическом процессе

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

производства продуктов питания. Установление безопасности пищевых добавок и регулирование их применения. Биологически активные добавки (БАД). Общие сведения о БАД. Роль БАД в оптимизации питания. Цели использования БАД в питании человека. Контроль качества БАД.

6 ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Основы общей экологии.

ЗАНЯТИЕ 1

Форма проведения – семинар – презентация.

Вопросы по теме:

1. Современное состояние природной окружающей среды.
2. Разделы и задачи экологии.
3. Взаимосвязь экологии с другими науками.
4. Загрязнения окружающей среды и их классификация.
5. Природное загрязнение и антропогенное. Отличия и сходство.
6. Глобальные эколого-социальные проблемы. Примеры.
7. Сравнительная оценка экологии в системе междисциплинарных связей.
8. Цели изучения экологии на фармацевтическом факультете.
9. Цели и задачи экологической сертификации.
10. Объекты экологической сертификации.
11. Нормативные документы в области обеспечения экологической безопасности.
12. Неистощительное природопользование.
13. Неистощительное пользование недревесной продукцией леса.
14. Нормы и правила сбора лекарственного сырья.

Тема 2. Отбор проб и определение показателей сточных вод фармацевтических предприятий

ЗАНЯТИЕ 2-3

Форма проведения – семинар.

Вопросы по теме:

1. Современное состояние гидросферы.
2. Приоритетные региональные показатели.
3. Наиболее опасные загрязнители гидросферы, эколого-гигиеническая оценка.
4. Группы загрязняющих веществ в сточных водах.
5. Классификации сточных вод.
6. Сточные воды.
7. Нормативно чистые сточные воды.
8. Нормативные документы.
9. Санитарно-гигиенические и экологические нормативы (ПДК и ОДУ).
10. Цели и задачи научно-технических нормативов (ПДС и ВСС).


Тема 3. Методы анализа сточных вод

ЗАНЯТИЕ 4

Форма проведения – семинар

Вопросы по теме:

1. Плата за сборы загрязняющих веществ в водоемах.
2. Методы расчета загрязняющих веществ в водоемах
3. Существующие способы отбора проб сточных вод.

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


4. Консервация отбора проб сточных вод.
5. Органолептические показатели сточных вод
6. Методы анализа органолептических показателей сточных вод.
7. Методы анализа физических показателей сточных вод
8. Физические показатели сточных вод.
9. Обобщенные показатели сточных вод.
10. Методы анализа обобщенных показателей сточных вод
11. Современные методы очистки производственных сточных вод.
12. Гигиеническая оценка современных методов очистки производственных сточных вод.
13. Сточные воды и способы их обеззараживания.
14. Обработка бытовых сточных вод.
15. Обработка производственных сточных вод.
16. Различия в обработке бытовых и производственных сточных вод.
17. Физико-химические методы анализа сточных вод.
18. Химические методы анализа сточных вод.
19. Показатели сточных вод, определяемые посредством физико-химических методов.
20. Показатели сточных вод, определяемые посредством химических методов.

Тема 4. Загрязнение атмосферного воздуха промышленными выбросами **ЗАНЯТИЕ 5-6**

Форма проведения – семинар

Вопросы по теме:

1. Воздушная среда города.
2. Характеристика воздушной среды современного города.
3. Характеристика воздушной среды города Ульяновска.
4. Индикаторы загрязнения атмосферы.
5. Показатели для нормирования загрязнителей в атмосфере.
6. Гигиеническое нормирование атмосферных загрязнителей и их принципы.
7. Заболевания, связанные с химическим составом атмосферного воздуха.
8. Воздушный бассейн и источники его загрязнения.
9. Атмосферные загрязнители и их виды.
10. Промышленные выбросы и их характеристика.
11. Содержания выбросов от различных предприятий.
12. Классификация предприятия в зависимости от содержания выбросов.
13. Опасность выбрасываемых веществ и классы опасности.
14. Инвентаризация выбросов в атмосферу.
15. Документы учета и отчетности, используемые для инвентаризации выбросов промышленных предприятий.
16. Цель и задачи платежей за загрязнение воздуха.
13. Плата за выбросы в атмосферу вредных веществ.
14. Документы, регламентирующие плату за выбросы в атмосферу.
15. Процесс самоочищения атмосферы, его суть.
16. Основные меры по охране чистоты воздушного бассейна.
17. Необходимость санитарно-защитных зон.
18. Охрана атмосферного воздуха.
19. Законодательные акты по охране атмосферного воздуха.
20. Отбор проб атмосферного воздуха для исследования.
21. Методы анализа атмосферного воздуха.
22. Краткая характеристика методов анализа атмосферного воздуха.
23. Приборы для физико-химического анализа воздуха.

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

Тема 5. Загрязнение окружающей среды промышленными отходами

ЗАНЯТИЕ 7-8

Форма проведения – семинар

Вопросы по теме:

1. Загрязнения окружающей среды и их виды.
2. Опасность загрязнения окружающей среды кадмием.
3. Опасность загрязнения окружающей среды ртутью.
4. Опасность загрязнения окружающей среды свинцом.
5. Загрязнение окружающей среды пестицидами.
6. Негативные последствия загрязнения окружающей среды пестицидами.
7. Современные классификации пестицидов.
8. Отходы производства и потребления.
9. Классификации отходов производства и потребления.
10. Существующие классы токсичности отходов.
11. Нормирование химических веществ в почве.
12. Законы, регулирующие нормирование химических веществ в почве.
13. Установление ПДК химического вещества в почве и его этапы.
14. Лимиты размещения отходов.
15. Определение лимитов размещения отходов.
16. Нормативные требования к процессам обращения с отходами.
17. Размещение отходов на полигонах. Понятие «полигоны».
18. Принцип и механизм расчета платы за размещение отходов.
19. Основные показатели, используемые для оценки санитарного состояния почвы.
20. Основные химические показатели для оценки состояния почвы.


Тема 6. Пищевые и биологически активные добавки

ЗАНЯТИЕ 9

Форма проведения – семинар

Вопросы по теме:

1. Что означает понятие «Пищевые добавки».
2. Пищевые добавки и их значение в питании человека.
3. Существующие классификации пищевых добавок.
4. Основные группы пищевых добавок.
5. Токсиколого-гигиеническая оценка основных групп пищевых добавок.
6. Нормативные показатели установления безопасности пищевых добавок.
7. Нормы и правила регуляции применения пищевых добавок.
8. Нормативные документы, контролируемые производство пищевых добавок.
9. Нормативные документы, контролируемые применение пищевых добавок.
10. Что означает понятие «Биологически активные добавки».
11. Значение биологически активных добавок в питании человека.
12. Нутрицевтики и цели их применения.
13. Парафармацевтики и цели их применения.
14. Методы оптимизации питания человека.
15. Преимущества БАД по сравнению с другими способами оптимизации питания.
16. Обеспечение условий применения БАД.
17. Обеспечение условий контроля качества БАД.
18. Отрицательные моменты использования пищевых добавок.
19. Отрицательные моменты использования биологически активных добавок.

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

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ


Данный вид работы не предусмотрен УП.

8. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Оценка современного состояния природной окружающей среды.
2. Определение экологии, разделы и задачи.
3. Взаимосвязь экологии с другими науками.
4. Классификация загрязнений окружающей среды.
5. Отличия природного загрязнения от антропогенного.
6. Примеры глобальных эколого-социальных проблем.
7. Сравнительная оценка экологии в системе междисциплинарных связей.
8. Необходимость изучения экологии на фармацевтическом факультете.
9. Цели и задачи экологической сертификации.
10. Объекты экологической сертификации.
11. Примеры нормативных документов в области обеспечения экологической безопасности.
12. Оценка современного состояния гидросферы.
13. Приоритетные региональные показатели.
14. Эколого-гигиеническая оценка наиболее опасных загрязнителей гидросферы.
15. Классификации сточных вод. Группы загрязняющих веществ в сточных водах.
16. Нормативно чистые сточные воды.
17. Санитарно-гигиенические и экологические нормативы (ПДК и ОДУ). 18. Сущность научно-технических нормативов (ПДС и ВСС).
19. Пищевые добавки и их значение в питании человека.
20. Современные классификации пищевых добавок.
21. Токсиколого-гигиеническая оценка основных групп пищевых добавок.
22. Установление безопасности пищевых добавок.
23. Регуляция применения пищевых добавок.
24. Нормативные документы, контролирующее производство и применение пищевых добавок.
25. Биологически активные добавки и их значение в питании человека.
26. Нутрицевтики и цели их применения.
27. Парафармацевтики и цели их применения.
28. Преимущества БАД по сравнению с другими способами оптимизации питания.
29. Обеспечение условий применения и контроля качества БАД.
30. Отрицательные моменты использования пищевых и биологически активных добавок.
31. Методы расчета платы за сбросы загрязняющих веществ в водоемы.
32. Способы отбора проб сточных вод и их консервации.
33. Органолептические показатели сточных вод и методы их анализа.
34. Физические показатели сточных вод и методы их анализа.
35. Обобщенные показатели сточных вод и методы их анализа.
36. Гигиеническая оценка современных методов очистки производственных сточных вод.
37. Способы обеззараживания сточных вод.
38. Различия в обработке бытовых и производственных сточных вод.


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

39. Физико-химические и химические методы анализа сточных вод.
40. Показатели сточных вод, определяемые посредством физико-химических и химических методов.
41. Характеристика воздушной среды современного города.
42. Показатели для нормирования загрязнителей в атмосфере.
43. Принципы гигиенического нормирования атмосферных загрязнителей.
44. Эколого обусловленные заболевания, связанные с химическим составом атмосферного воздуха.
45. Источники загрязнения воздушного бассейна.
46. Виды атмосферных загрязнителей.
47. Характеристика промышленных выбросов.
48. Классификация предприятия в зависимости от содержания выбросов.
49. Классы опасности веществ.
50. Инвентаризация выбросов в атмосферу.
51. Учетные и отчетные документы, используемые для инвентаризации выбросов промышленных предприятий.
52. Смысл платежей за загрязнение воздуха.
53. Документы, регламентирующие плату за выбросы в атмосферу.
54. Суть процесса самоочищения атмосферы.
55. Основные меры по охране чистоты воздушного бассейна.
56. Необходимость санитарно-защитных зон.
57. Законодательные акты по охране атмосферного воздуха.
58. Отбор проб атмосферного воздуха для исследования.
59. Краткая характеристика методов анализа атмосферного воздуха.
60. Приборы для физико-химического анализа воздуха.
61. Виды загрязнения окружающей среды.
62. Опасность загрязнения окружающей среды кадмием, ртутью и свинцом.
63. Негативные последствия загрязнения окружающей среды пестицидами.
64. Современные классификации пестицидов.
65. Отходы производства и потребления.
66. Различные классификации отходов.
67. Классы токсичности отходов.
68. Законы, регулирующие нормирование химических веществ в почве.
69. Этапы установления ПДК химического вещества в почве.
70. Определение лимитов размещения отходов.
71. Требования к процессам обращения с отходами.
72. Понятие «полигоны».
73. Механизм расчета платы за размещение отходов.
74. Группы показателей, используемых для оценки санитарного состояния почвы.
75. Химические показатели для оценки состояния почвы.


САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019 г.).

Форма обучения – очная

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

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы		
1. Основы общей экологии	<ul style="list-style-type: none"> – Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; – Подготовка к тестированию; – Подготовка к написанию реферата – Подготовка к сдаче зачета 	6	тестирование, устный опрос, зачет
2. Отбор проб и определение показателей сточных вод фармацевтических предприятий	<ul style="list-style-type: none"> – Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; – Подготовка к тестированию; – Подготовка к написанию реферата – Подготовка к сдаче зачета 	6	тестирование, устный опрос, зачет
3. Методы анализа сточных вод	<ul style="list-style-type: none"> – Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; – Подготовка к тестированию; – Подготовка к написанию реферата – Подготовка к сдаче зачета 	6	тестирование, устный опрос, зачет
4. Загрязнение атмосферного воздуха промышленными выбросами	<ul style="list-style-type: none"> – Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; – Подготовка к тестированию; – Подготовка к написанию реферата – Подготовка к сдаче зачета 	6	тестирование, устный опрос, зачет
5. Загрязнение окружающей среды промышленными отходами	<ul style="list-style-type: none"> – Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; – Подготовка к тестированию; 	6	тестирование, устный опрос, зачет

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

	<ul style="list-style-type: none"> – Подготовка к написанию реферата – Подготовка к сдаче зачета 		
6. Пищевые и биологически активные добавки	<ul style="list-style-type: none"> – Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; – Подготовка к тестированию; – Подготовка к написанию реферата – Подготовка к сдаче зачета 	6	тестирование, устный опрос, зачет

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы:

основная литература


1. Панин В.Ф. Экология. Общеэкологическая концепция биосферы и экономические рычаги преодоления глобального экологического кризиса. Обзор современных принципов и методов защиты биосферы [Электронный ресурс]: учебник/ Панин В.Ф., Сечин А.И., Федосова В.Д.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 331 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34735.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Карпенков С.Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник/ Карпенков С.Х.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2014.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21892.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Клименко И.С. Концепции экологии [Электронный ресурс]: рабочий учебник/ Клименко И.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 98 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20192.html>.— ЭБС «IPRbooks»

дополнительная литература

4. Маврищев В.В. Основы экологии [Электронный ресурс]: ответы на экзаменационные вопросы/ Маврищев В.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013.— 175 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28180.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Крейндли М.Л. Методические рекомендации по организации охраны особо охраняемых природных территорий регионального значения [Электронный ресурс]/ Крейндли М.Л.— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2015.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64667.html>.— ЭБС «IPRbooks»

учебно-методическая

6. Кузнецова Н.А. Проверочные задания по общей экологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кузнецова Н.А., Жигарев И.А., Бокова А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2012.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18606.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Парамонова Т.А. Основы экологии и охраны природы: Учебно-методические разработки для самостоятельной работы студентов направления подготовки 33.05.01 Фармация (уровень специалитета) / Т.А. Парамонова – Ульяновск: УлГУ, 2019. – 83 с.

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

Согласовано:

Директор научной библиотеки УлГУ



М.М.Бурханова

15.05.2023

б) программное обеспечение

15. MicrosoftOffice
16. ОС Windows Professional
17. Антиплагиат ВУЗ

в) 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, [2023]. –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, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека :база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – 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, [2023]. –URL:<https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. –Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com**:электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - 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, [2023].


3.Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – 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, [2023]. – 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.

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

Согласовано

Начальник Управления информационных технологий и телекоммуникаций П.П. Бурдин




15.05.2023

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: аудитории для проведения семинарских и практических занятий (оснащенные учебной мебелью, видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном), библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет), компьютерные классы, учебники, учебно-методические издания, научные труды и периодические издания по направлению подготовки; нормативно-правовые акты.

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 и техническими средствами: экран настенный, доска аудиторная. Рабочее место преподавателя.

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

75. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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)

доцент

(должность)

Ю.Р. Настина

(ФИО)