


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



УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ИМЭиФК УлГУ
от 22 июня 2020 г., протокол №10/220

Председатель  В.И. Мидленко
(подпись, расшифровка подписи)

«22» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ
Факультет	Экологический
Кафедра	Биологии, экологии и природопользования
Курс	3–4

Направление (специальность) 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата)

код специальности (направления), полное наименование)

Направленность (профиль/специализация) Экология

Форма обучения очная ___ очное _____
очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2020 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 01.09.2021 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №1 от 30.08.2022 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №10 от 15.05.2023 г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Ученая степень, звание
Благовещенский Иван Викторович	Биологии, экологии и природопользования	Д.б.н., доцент

СОГЛАСОВАНО


Заведующий выпускающей кафедрой биологии, экологии и природопользования



/ Слесарев С.М. /

(подпись, расшифровка подписи)

22 июня 2020 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:

Дать базовые знания об основных формах взаимоотношений растений и животных в биоценозе, а также о закономерностях воздействия факторов среды на растительные и животные организмы.

Задачи освоения дисциплины:

формирование представлений об экологических факторах среды и закономерностях их влияния на растения и животных

- освоение основных принципов классификации экологических факторов
 - формирование представлений о биотических и абиотических факторах в жизни растений и животных
 - изучение форм взаимоотношений между растениями
 - усвоение понятий о жизненных формах растений и принципах классификации жизненных форм
 - ознакомление с редкими и исчезающими видами растений и животных, подлежащими охране и занесёнными в «красную книгу»
 - изучение роли животных в экологических системах и в хозяйстве человека;
 - знакомство с морфофизиологическими и популяционными механизмами адаптации животных к действию факторов окружающей среды;
 - знакомство с видовыми, половыми, возрастными и социальными особенностями экологической пластичности животных;
- изучение существующих принципов и подходов к сохранению биологического разнообразия растений и животных на планете.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО (ВПО)

Индекс: Б1.В.09

Дисциплина входит в вариативную часть, как обязательная дисциплина. Осваивается в 6 и 7 семестрах.

Составлена в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами ВО (уровень – подготовка кадров высшей квалификации) по соответствующему направлению ФГОС.

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения таких дисциплин, как: «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Биогеография», «Популяционная экология», «Экология микроорганизмов», «Биоразнообразие». Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ОПОП способствует углубленной подготовке студентов к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины «Экология растений и животных» в рамках освоения образовательной программы направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине			
Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
ПК-15: владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	<p>Знать: особенности популяционной структуры животных разных систематических групп; экологические особенности межвидовых взаимоотношений животных; фундаментальные разделы экологии растений: систему жизненных форм И.Г. Серебрякова и К. Раункиера; экологические факторы и их классификацию; экологические особенности растений и животных разных экотопов; экологические группы видов; формы и связь видов с экологическими факторами; экологические шкалы, индикационные возможности видов; формы взаимоотношений растений и животных; редкие и исчезающие виды растений и животных России и Ульяновской области и причины сокращения их ареалов.</p> <p>Уметь: применять полученные знания для анализа основных задач, типичных для естественнонаучных дисциплин; пользоваться определителями растений и животных, распознавать их в природе; проводить биоэкологический анализа флоры и фауны; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; на основании практического исследования конкретного объекта давать его разностороннюю характеристику</p> <p>Владеть: приемами решения естественнонаучных задач; владеть навыками работы с учебной литературой по основным естественнонаучным дисциплинам; владеть основными экологическими понятиями; владеть навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, методами описания и определения растительных объектов, опытом работы с экологическими шкалами; приемами работы с геоботаническими картами и картами ареалов животных; навыками полевых работ; приемами описания пробных площадей</p>		

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 6 ЗЕ (216 часов)

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов 216 (форма обучения очная)		
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам	
		6	7
1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с	68/24*	32/24*	36

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа по дисциплине				
преподавателем				
Аудиторные занятия:				
Лекции	34/12*	16/12*	18	
Практические и семинарские занятия	не предусмотрены	не предусмотрены	не предусмотрены	
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	34/12*	16/12*	18	
Самостоятельная работа	112	40	72	
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)		Собеседование, тестирование, диагностика макро- и микропрепаратов	Собеседование, тестирование, диагностика макро- и микропрепаратов	
Курсовая работа	предусмотрены	—	предусмотрены	
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	36 (экзамен)		36 (экзамен)	
Всего часов по дисциплине	216/24*	72/24*	144	

* количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.

*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 и разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий			
		Аудиторные занятия		В т.ч занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа
		Лекции	Лабораторные занятия		
Раздел 1. Экология растений и животных, как наука					
Тема 1. Задачи экологии растений и животных, разделы экологии растений и животных, ее связь с	10	1	1*	1	8



другими науками.					
Раздел 2. Взаимоотношения растений и животных с окружающей средой.					
Тема 2. Экологические факторы и их классификация.	10	1	1*	1	8
Тема 3. Закономерности воздействия факторов среды на живые организмы	8	1	1*	1	6
Тема 4. Свет и его экологическое значение.	5	1	1*	1	3
Тема 5. Тепло как экологический фактор.	5	1	1*	1	3
Тема 6. Вода как экологический фактор	5	1	1*	1	3
Тема 7. Значение воздуха как экологического фактора.	6	1	2*	2	3
Тема 8. Эдафические и орографические факторы.	5	1	1*	1	3
Тема 9. Экологические особенности растений разных экотопов	5	1	1*	1	3
Тема 10. Экологические группы животных.	6	2	1*	1	3
Раздел 3 Взаимоотношения между организмами в биоценозе					
Тема 11. Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами в биоценозе	10	2	2*	2	6
Тема 12. Формы взаимоотношений растений в фитоценозе.	5	1	1*	1	3
Тема 13. Формы взаимоотношений животных.	5	1	1*	1	3
Тема 14. Формы взаимоотношений растений и животных в биоценозе	5	1	1*	1	3
Тема 15. Типы стратегий жизни рас-	5	1	1*	1	3

тений (Раменского-Грайма). Ценопопуляции растений. Популяции животных.					
Раздел. 4. Жизненные формы растений и животных					
Тема 16. Жизненные формы растений. Определение жизненной формы с эколого-морфологической и морфолого-ценотической точек зрения.	5	1	1*	1	3
Тема 17. Система жизненных форм И.Г. Серебрякова.	5	1	1*	1	3
Тема 18. Система жизненных форм К. Раункиера.	5	1	1*	1	3
Тема 19. Жизненные формы животных и принципы их классификации	5	1	1*	1	3
Тема 20. Классификация жизненных форм млекопитающих, птиц, насекомых	5	1	1*	1	3
Тема 21. Классификация жизненных форм почвенных беспозвоночных и водных животных	5	1	1*	1	3
Раздел 5. Адаптивные биологические ритмы					
Тема 22. Понятие об адаптивных биологических ритмах. Внутренние циклы и внешние ритмы.	5	1	1*	1	3
Тема 23. Суточный ритм организмов. Экзогенные и эндогенные суточные ритмы. Циркадные ритмы	5	1	1*	1	3
Тема 24. Приливо-отливные и синодические ритмы. Годичные ритмы.	5		1*	1	3

Тема 25. Фотопериодизм. Типы фотопериодической реакции организмов.	5	1	1*	1	3
Раздел 6. Динамика биоценозов					
Тема 26. Понятие сукцессия, причины сукцессий. Сезонные и многолетние изменения, их отличие от сукцессий. Классификация сукцессий по В.Н. Сукачеву.	10	2	2*	2	6
Тема 27. Сингенетические смены. Понятие о пионерной флоре.	5	1	1*	1	3
Тема 28. Эндозоогенетические смены и их классификация.	5	1	1*	1	3
Тема 29. Экзозоогенетические смены и их классификация.	5	1	1*	1	3
Раздел 7. Экология растений и животных в связи с проблемами охраны окружающей среды					
Тема 30. Экология растений и животных в связи с проблемами охраны окружающей среды	10	2	2*	2	6
Итого:	180	34	34*	36	112
Подготовка к экзамену	36				
ВСЕГО	216	34	34	34	

Используемые интерактивные образовательные технологии


В процессе изучения дисциплины, с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, наряду с традиционными видами занятий, проводятся занятия в интерактивных формах: компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр-семинаров, разбор конкретных ситуаций, в сочетании с внеаудиторной работой.

Лабораторные занятия проводятся в следующих формах: коллективный разбор решения ситуационных задач на основе анализа подобных задач, анализ результатов демонстрационного эксперимента, а также выполнение исследовательских работ частично-поискового характера, кейс-технологии, тестовые технологии.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен с учетом поставленной цели рабочей программы, особенностей обучающихся и содержания дисциплины и составляют не менее 20% от всего объема аудиторных занятий.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Экология растений и животных, как наука

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

Тема 1. Задачи экологии растений и животных, разделы экологии растений и животных, ее связь с другими науками. Трактовка и соотношение терминов экологии растений и животных и смежных наук (общей экологии и ландшафтоведения): экосистема, геосистема, ПТК, биогеоценоз, биоценоз, фитоценоз, агроценоз, популяция, ценопопуляция, консорция, конфасция.

Раздел 2. Взаимоотношения растений и животных с окружающей средой.

Тема 2. Экологические факторы и их классификация. Ведущие экологические факторы и их влияние на жизненные процессы растений и животных. Абиотические и биотические факторы. Закон Либиха. Аутэкологические и синэкологические ареалы и оптимумы. Влияние экологических факторов на географическое распространение растений и животных.

Тема 3. Закономерности воздействия факторов среды на живые организмы

Тема 4. Свет и его экологическое значение. Свет и его экологическое значение. Поглощение и усвоение лучистой энергии зелеными растениями. Приспособления зеленых растений к использованию света. Типы растений по отношению к свету. Свет как ботанико-географический фактор. Приспособления растений и животных к слабому освещению. Морфолого-физиологические приспособления разных по освещённости местообитаний.

Тема 5. Тепло как экологический фактор.

Тепло как экологический фактор. Влияние тепла на растения и животных. Отношение растений и животных различных широт к тепловому режиму. Тепловой режим растений и причины гибели их от низких и высоких температур. Температура тела растения и устойчивость его органов к перегреву и низким температурам. Адаптации животных к тепловому режиму

Тема 6. Вода как экологический фактор.

Вода как экологический фактор. Влияние различных форм воды на растение и растительность. Типы растений по отношению к водному режиму. Адаптации животных к водному режиму.

Тема 7. Значение воздуха как экологического фактора. Значение воздуха как экологического фактора. Значение кислорода, двуокиси углерода, азота. Влияние атмосферных загрязнений на растения и животных. Физические свойства воздуха и их влияние на растения и животных.

Тема 8. Эдафические и орографические факторы. Эдафические и орографические факторы. Механический состав почвы. Биотические факторы почвы. Отношение растений к кислотности почвы. Световой режим почв. Потребность растений в зольных элементах и азоте. Экологическое значение макро и микроэлементов для растений.


Тема 8. Экологические особенности растений разных экотопов. Экологические особенности растений засоленных почв, сыпучих песков, сфагновых болот, водоёмов.

Тема 9. Экологические группы видов. Форма и связь видов с экологическими факторами. Экологические шкалы. Индикационные возможности видов.

Тема 10. Экологические группы видов животных. Экологические группы животных разных местообитаний.

Раздел 3 Взаимоотношения между организмами в биоценозе

Тема 11. Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами в биоценозе. Отношения хищник-жертва, паразит-хозяин, комменсализм, мутуализм, нейтрализм, аменсализм, конкуренция.

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

Тема 12. Формы взаимоотношений растений в фитоценозе. Контактные взаимоотношения. Трансбиотические взаимодействия. Конкуренция из за средств жизни. Аллелопатия. Трансбиотические отношения. Кокурентная способность видов растений.

Тема 13. Формы взаимоотношений животных. Конкурентные взаимоотношения между популяциями животных. Взаимоотношения между популяциями в аспекте цепей питания.

Тема 14. Формы взаимоотношений растений и животных в биоценозе. Фитопаразиты и фитофаги. Влияние на растения листоедов. Влияние на растения ризофагов. Влияние животных, поедающих меристемы растений. Влияние животных, поедающих генеративные органы растений. Влияние выпаса скота на растения. Способность растений к регенерации как защитное приспособление от поедания животными. Животные как пища для хищных растений. Содействие животных расселению и размножению растений.

Тема 15. Типы стратегий жизни растений (Раменского-Грайма).

Раздел 4. Жизненные формы растений и животных

Тема 16. Жизненные формы растений. Определение жизненной формы с эколого-морфологической и морфолого-ценотической точек зрения.

Тема 17. Система жизненных форм И.Г. Серебрякова. Основные подразделения классификации. Древесные, полудревесные и травянистые растения. Классификация древесных и травянистых растений.

Тема 18. Система жизненных форм К. Раункиера. Биологические типы системы Раункиера: фанерофиты, хамефиты, гемикриптофиты, криптофиты, терофиты. Их признаки и распространение по ландшафтным зонам земли.

Тема 19. Жизненные формы животных и принципы их классификации. Зависимость жизненных форм от характера передвижения, типа местообитаний, способу добычи пищи, скорости передвижения и др.

Тема 20. Классификация жизненных форм млекопитающих, птиц, насекомых. Жизненные формы млекопитающих в связи с характером передвижения в разных средах. Жизненные формы птиц в связи с приуроченностью к определенным типам местообитаний и характеру передвижения при добывании пищи. Жизненные формы насекомых в зависимости от приуроченности к определённым ярусам фитоценоза.

Тема 21. Классификация жизненных форм почвенных беспозвоночных и водных животных. Жизненные формы почвенных беспозвоночных в зависимости от приуроченности к определённым слоям почвенного профиля. Жизненные формы рыб в связи со скоростью передвижения.


Раздел 5. Адаптивные биологические ритмы

Тема 22. Понятие об адаптивных биологических ритмах. Внутренние циклы и внешние ритмы. Адаптивные биологические ритмы как приспособления живых существ к регулярным экологическим изменениям во внешней среде.

Тема 23. Суточный ритм организмов. Экзогенные и эндогенные суточные ритмы. Циркадные ритмы.

Тема 24. Приливо-отливные и синодические ритмы. Особенности морфологии, физиологии и ритмики организмов, обитающих в приливо-отливной зоне. Приспособления организмов к синодическим ритмам. Годичные ритмы. Сезонные изменения организмов в физиологии, поведении, морфологии. Цирканые ритмы.

Тема 25. Фотопериодизм. Фотопериодическая реакции организмов, как приспособление для переживания неблагоприятных условий или более интенсивной жизнедеятель-

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

ности. Типы фотопериодической реакции организмов. Растения длинного и короткого дня. Критическая длина дня. Учёт длины светового дня в практике сельского хозяйства. Биоклиматический закон Хопкинса.

Раздел 6. Динамика биоценозов

Тема 26. Понятие сукцессия, причины сукцессий. Сезонные и многолетние изменения, их отличие от сукцессий. Первичные и вторичные сукцессии. Классификация сукцессий по В.Н. Сукачеву. Сингенетические, эндоэкогенетические, экзоэкогенетические, филоценогенетические смены. Классификация сукцессий по их темпам.

Тема 27. Сингенетические смены. Понятие о пионерной флоре. Причины различий состава пионерной флоры.

Тема 28. Эндоэкогенетические смены и их классификация. Эндогенно-дигрессивные смены. Восстановительные смены. Смены при заболачивании лесов. Смены луговой растительности. Смены при развитии выпуклых грядово-мочажинных болот. Смены при зарастании водоемов и территорий, освободившихся ото льда в течение последних ста лет.

Тема 29. Экзоэкогенетические смены и их классификация. Климатогенные смены. Эдафогенные смены. Зоогенные смены. Геоморфогенные смены. Антропогенные смены. Пастбищная дигрессия. Коренные и производные фитоценозы.

Раздел 7. Экология растений и животных в связи с проблемами охраны окружающей среды

Тема 30. Экология растений и животных в связи с проблемами охраны окружающей среды. Красные книги разных уровней: МСОП, Российской Федерации, региональные. Задачи Красной книги. Особо охраняемые природные территории и задачи охраны редких растений и животных, уникальных и эталонных биоценозов.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

7 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Раздел 1. Экология растений и животных, как наука

Тема 1. Задачи экологии растений и животных, разделы экологии растений и животных, ее связь с другими науками.


(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Познакомиться с наукой «Экология растений и животных». освоить основные термины науки.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

– трактовка и соотношение терминов экологии растений и животных и смежных наук (общей экологии и ландшафтоведения): экосистема, геосистема, ПТК, биогеоценоз, биоценоз, фитоценоз, агроценоз, популяция, ценопопуляция, консорция, конфасция.

– разделы экологии растений и животных, ее связь с другими науками.

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

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания.

Раздел 2. Взаимоотношения растений и животных с окружающей средой.

Тема 2. Экологические факторы и их классификация.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Уяснить основные экологические факторы и их классификации.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- ведущие экологические факторы и их влияние на жизненные процессы растений и животных;
- абиотические и биотические факторы;
- Закон Либиха;
- аутоэкологические и синэкологические ареалы и оптимумы;
- влияние экологических факторов на географическое распространение растений и животных.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии, демонстрируют применение закона Либиха.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания.

Тема 3. Закономерности воздействия факторов среды на живые организмы.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания о закономерностях воздействия факторов среды на живые организмы.

Задания и вопрос для обсуждений в малых группах:

- основные закономерности воздействия факторов среды на живые организмы.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме.


Тема 4. Свет и его экологическое значение.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания о таком экологическом факторе, как «свет и лучистая энергия»

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- свет и его экологическое значение;
- поглощение и усвоение лучистой энергии зелеными растениями;
- приспособления зеленых растений к использованию света;
- типы растений по отношению к свету;
- свет как ботанико-географический фактор;

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

- приспособления растений и животных к слабому освещению;
- морфолого-физиологические приспособления разных по освещённости местообитаний.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 5. Тепло как экологический фактор.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания о таком экологическом факторе, как «температура»

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- тепло как экологический фактор;
- влияние тепла на растения и животных;
- отношение растений и животных различных широт к тепловому режиму;
- тепловой режим растений и причины гибели их от низких и высоких температур;
- температура тела растения и устойчивость его органов к перегреву и низким температурам;
- адаптации животных к тепловому режиму.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 6. Вода как экологический фактор.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания о таком экологическом факторе, как «вода».

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- вода как экологический фактор;
- влияние различных форм воды на растение и растительность;
- типы растений по отношению к водному режиму;
- адаптации животных к водному режиму.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.


Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 7. Значение воздуха как экологического фактора.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания о таком экологическом факторе, как «воздушная среда».

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

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

- значение воздуха как экологического фактора;
- значение кислорода, двуокиси углерода, азота;
- влияние атмосферных загрязнений на растения и животных;
- физические свойства воздуха и их влияние на растения и животных.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 8. Эдафические и орографические факторы.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания о таком экологическом факторе, как «почва».

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- эдафические и орографические факторы;
- механический состав почвы;
- биотические факторы почвы;
- отношение растений к кислотности почвы;
- световой режим почв;
- потребность растений в зольных элементах и азоте;
- экологическое значение макро и микроэлементов для растений.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 9. Экологические особенности растений разных экотопов.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания об особенностях растений и животных, обитающих в различных средах

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- экологические особенности растений и животных, обитающих в различных средах: засоленных почвах, сыпучих песках, сфагновых болотах, водоёмах.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.


Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 10. Экологические группы видов.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Познакомиться с экологическими группами видов.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

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

- форма и связь видов растений и животных с экологическими факторами. Примеры;
- понятия об экологических шкалах растений и животных;
- индикационные возможности видов. Примеры биоиндикации в растительном и животном мире.
- экологические группы животных разных местообитаний.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Раздел. 3 Взаимоотношения между организмами в биоценозе

Тема 11. Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами в биоценозе. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Познакомиться с биотическими факторами.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- взаимоотношения между организмами в биоценозе;
- отношения хищник-жертва, паразит-хозяин, комменсализм, мутуализм, нейтрализм, аменсализм, конкуренция.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 12. Формы взаимоотношений растений в фитоценозе. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Познакомиться с формами взаимоотношений растений в фитоценозе.


Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- контактные взаимоотношения;
- трансбиотические взаимодействия;
- конкуренция из за средств жизни;
- аллелопатия;
- трансбиотические отношения;
- конкурентная способность видов растений.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 13. Формы взаимоотношений животных. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

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

Цели: Познакомиться с формами взаимоотношений животных.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- формы взаимоотношений животных;
- конкурентные взаимоотношения между популяциями животных;
- взаимоотношения между популяциями в аспекте цепей питания.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 14. Формы взаимоотношений растений и животных в биоценозе.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Познакомиться с формами взаимоотношений растений и животных.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- формы взаимоотношений растений и животных в биоценозе;
- фитопаразиты и фитофаги;
- влияние на растения листоедов;
- влияние на растения ризофагов;
- влияние животных, поедающих меристемы растений;
- влияние животных, поедающих генеративные органы растений;
- влияние выпаса скота на растения;
- способность растений к регенерации как защитное приспособление от поедания животными;
- животные как пища для хищных растений;
- содействие животных расселению и размножению растений.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме


Тема 15. Типы стратегий жизни растений (Раменского-Грайма).

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания о типах стратегий жизни растений.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- основные ценобиотические типы стратегий жизни растений (Раменского-Грайма);
- характеристика типа «виоленты» («львы»), примеры;
- характеристика типа «пациенты» («верблюды»), примеры;
- характеристика типа «эксплеренты» («шакалы»), примеры;
- характеристика первичных типов стратегий. Треугольник Грайма;
- характеристика вторичных типов стратегий. Примеры стратегий «виолент–пациент, виолент–рудерал, рудерал–пациент»;
- понятие о пластичности стратегии;

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

– стратегии культурных и сорных растений

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Раздел. 4. Жизненные формы растений и животных

Тема 16. Жизненные формы растений.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания о жизненных формах растений

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- жизненные формы растений;
- определение жизненной формы с эколого-морфологической и морфолого-ценотической точек зрения.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 17. Система жизненных форм И.Г. Серебрякова.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания о системе жизненных форм И.Г. Серебрякова.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- сущность системы жизненных форм И.Г. Серебрякова;
- основные подразделения классификации;
- древесные, полудревесные и травянистые растения;
- классификация древесных и травянистых растений.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.


Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 18. Система жизненных форм К. Раункиера.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания о системе жизненных форм К. Раункиера.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

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

- биологические типы системы Раункиера: фанерофиты, хамефиты, гемикриптофиты, криптофиты, терофиты;
- их признаки и распространение по ландшафтным зонам земли.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 19. Жизненные формы животных и принципы их классификации.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания о системе жизненных форм животных и принципах их классификации

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- от чего зависят жизненные формы животных и принципы их классификации;
- зависимость жизненных форм от характера передвижения, типа местообитаний, способу добывания пищи, скорости передвижения и др.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 20. Классификация жизненных форм млекопитающих, птиц, насекомых.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания о жизненных формах млекопитающих, птиц, насекомых.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- жизненные формы млекопитающих в связи с характером передвижения в разных средах;
- жизненные формы птиц в связи с приуроченностью к определенным типам местообитаний и характеру передвижения при добывании пищи;
- жизненные формы насекомых в зависимости от приуроченности к определённым ярусам фитоценоза.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.


Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 21. Классификация жизненных форм почвенных беспозвоночных и водных животных.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания о жизненных формах почвенных беспозвоночных.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

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

- жизненные формы почвенных беспозвоночных в зависимости от приуроченности к определённым слоям почвенного профиля;
- жизненные формы рыб в связи со скоростью передвижения.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Раздел 5. Адаптивные биологические ритмы

Тема 22. Понятие об адаптивных биологических ритмах.

(Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: Закрепить знания о адаптивных биологических ритмах.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- понятие об адаптивных биологических ритмах;
- внутренние циклы и внешние ритмы;
- адаптивные биологические ритмы как приспособления живых существ к регулярным экологическим изменениям во внешней среде.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 23. Суточный ритм организмов.

Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия.

Цели: Закрепить знания о суточных ритмах организмов;

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- суточный ритм организмов;
- экзогенные и эндогенные суточные ритмы;
- циркадные ритмы.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.


Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 24. Приливо-отливные и синодические ритмы.

Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия.

Цели: Закрепить знания об особенностях морфологии, физиологии и ритмики организмов, обитающих в приливо-отливной зоне;

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

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

- особенности морфологии, физиологии и ритмики организмов, обитающих в приливо-отливной зоне;
- приспособления организмов к синодическим ритмам;
- годовые ритмы;
- сезонные изменения организмов в физиологии, поведении, морфологии;
- циркадные ритмы.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Раздел 6. Динамика биоценозов

Тема 25. Фотопериодизм. Типы фотопериодической реакции организмов.

Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия.

Цели: Закрепить знания о фотопериодической реакции организмов.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- фотопериодическая реакция организмов, как приспособление для переживания неблагоприятных условий или более интенсивной жизнедеятельности;
- типы фотопериодической реакции организмов;
- растения длинного и короткого дня;
- критическая длина дня;
- учёт длины светового дня в практике сельского хозяйства;
- биоклиматический закон Хопкинса.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 26. Понятие сукцессия, причины сукцессий. Сезонные и многолетние изменения, их отличие от сукцессий.

Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия.


Цели: Закрепить знания о сукцессиях.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- понятие сукцессия, причины сукцессий;
- сезонные и многолетние изменения, их отличие от сукцессий;
- первичные и вторичные сукцессии;
- классификация сукцессий по В.Н. Сукачеву;
- сингенетические, эндозоогенетические, экзозоогенетические, филоценогенетические смены;
- классификация сукцессий по их темпам.

Тема 27. Сингенетические смены. Понятие о пионерной флоре.

Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии,

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

работа в малых группах, дискуссия.

Цели: Закрепить знания о сингенетических сменах.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- что такое сингенетические смены;
- понятие о пионерной флоре;
- причины различий состава пионерной флоры.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 28.Эндоэкогенетические смены и их классификация.

Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия.

Цели: Закрепить знания о эндоэкогенетических сменах и их классификации.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- эндогенно-дигрессивные смены;
- восстановительные смены;
- смены при заболачивании лесов;
- смены луговой растительности;
- смены при развитии выпуклых грядово-мочажинных болот;
- смены при зарастании водоемов и территорий, освободившихся ото льда в течение последних ста лет.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Тема 29.Экзоэкогенетические смены и их классификация.

Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия.

Цели: Закрепить знания о экзоэкогенетических сменах и их классификации.


Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- климатогенные смены;
- эдафогенные смены;
- зоогенные смены;
- геоморфогенные смены;
- антропогенные смены;
- пастбищная дигрессия;
- коренные и производные фитоценозы.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

Раздел 7. Экология растений и животных в связи с проблемами

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

охраны окружающей среды

Тема 30. Экология растений и животных в связи с проблемами охраны окружающей среды.

Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия.

Цели: Закрепить знания о связи экологии растений и животных с проблемами охраны окружающей среды;

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- Красные книги разных уровней: МСОП, Российской Федерации, региональные;
- задачи Красной книги;
- особо охраняемые природные территории и задачи охраны редких растений и животных, уникальных и эталонных биоценозов.


Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Знакомятся с литературой.

Индивидуально готовят ответы на тестовые задания по теме

8 ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Примерные темы курсовых работ:


- Характер размещения деревьев различных пород в широколиственном лесу
- Анализ годичного прироста лесного подростка в разных условиях освещения
- Анатомо-морфологические особенности трав под пологом леса и на полянах
- Характеристика семенного и вегетативного размножения лесных трав в различных экологических условиях
- Сравнение травяного и напочвенного покрова в культурах различных древесных пород
- Формирование травяного покрова в посадках различных пород
- Восстановление леса на вырубке
- Сравнение растительности северного и южного края поляны
- Экологический профиль растительности южного склона надпойменной террасы
- Экологический профиль растительности «лес-опушка-поляна»
- Сравнительная характеристика порослевого и семенного возобновления древесных пород
- Сравнение растительности северного и южного склона оврагов
- Растительность вдоль троп в заповеднике
- Биоэкологический анализ флоры участка долины реки
- Биоэкологический анализ флоры лесного массива
- Биоэкологический анализ флоры болотного массива
- Биоэкологический анализ флоры рудерального сообщества

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


- Биоэкологический анализ флоры озера
- Экологический профиль через долину малой реки
- Насекомые-опылители видов семейства сложноцветные
- Насекомые-опылители видов семейства бобовые
- Насекомые-опылители видов семейства губоцветные
- Насекомые-опылители видов семейства бурачниковые
- Насекомые-опылители видов семейства норичниковые
- Насекомые-опылители видов семейства розоцветные
- Пространственное размещение и взаимосвязь с кормовым растением лёгочного моллюска янтарки (*Succinea putris* L., 1758)
- Пространственное размещение и взаимосвязь с кормовым растением лёгочного моллюска – кустарниковой улитки (*Bradybaena fruticum* Muller, 1774)

9 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Место экологии растений и животных в системе экологических дисциплин. Основные термины экологии растений и животных: экологические факторы, среда обитания, экотоп, биотоп, местообитание
2. Основные подходы к классификации экологических факторов. Изменение факторов среды во времени
3. Закон оптимума. Экологическая валентность вида, зона оптимума, зона пессимума, кардинальные точки. Эврибионты, стенобионты. Примеры
4. Закон неоднозначного действия факторов среды на разные функции организма. Примеры
5. Закон разнообразия индивидуальных реакций на факторы среды. Примеры
6. Закон относительной независимости приспособления организмов к разным факторам среды. Примеры
7. Закон взаимодействия факторов. Примеры
8. Понятие об экологическом спектре. Закон несовпадения экологических спектров отдельных видов
9. Ареалы видов растений: физиологический (потенциальный), фитоценотический (фактический). Примеры
10. Закон минимума и принцип лимитирующих факторов
11. Принципы экологической классификации организмов. Классификации организмов по характеру питания, по способу добывания пищи по способам движения и др
12. Биоэкологический анализ флоры. Экологические группы растений. Термоморфы, гелиоморфы. Экологические шкалы
13. Биоэкологический анализ флоры. Экологические группы растений. Трофоморфы, гигроморфы. Экологические шкалы
14. Биоэкологический анализ флоры. Эколого-ценотические группы растений
15. Биоэкологический анализ флоры. Биоморфологические группы растений
16. Жизненные формы растений как отражение их адаптаций к разнообразным условиям наземной среды. Определение жизненной формы по И.Г. Серебрякову
17. Классификация жизненных форм по И.Г. Серебрякову. Принципы и основ-

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

- ные подразделения классификации
18. Классификация древесных растений по И.Г. Серебрякову
 19. Классификация полудревесных растений по И.Г. Серебрякову
 20. Классификация травянистых растений по И.Г. Серебрякову
 21. Классификация жизненных форм по К. Раункиеру. Принципы и основные подразделения классификации
 22. Фанерофиты, их особенности и распространение по ландшафтным зонам земли
 23. Хамефиты, их особенности и распространение по ландшафтным зонам земли
 24. Гемикриптофиты, их особенности и распространение по ландшафтным зонам земли
 25. Криптофиты, их особенности и распространение по ландшафтным зонам земли
 26. Геофиты, их особенности и распространение по ландшафтным зонам земли
 27. Гелофиты, гидрофиты и их особенности
 28. Терофиты, их особенности и распространение по ландшафтным зонам земли
 29. Понятие о биологическом спектре жизненных форм растений. Нормальный биологический спектр
 30. Возникновения жизненных форм растений в процессе исторического развития органического мира
 31. Классификация жизненных форм млекопитающих (примеры)
 32. Классификация жизненных форм птиц (примеры)
 33. Классификация жизненных форм почвенных беспозвоночных (примеры)
 34. Классификация жизненных форм насекомых (примеры)
 35. Классификация жизненных форм водных животных (примеры)
 36. Понятие об адаптивных биологических ритмах. Внутренние циклы и внешние ритмы.
 37. Суточный ритм организмов. Экзогенные и эндогенные суточные ритмы. Циркадные ритмы. Примеры
 38. Приливо-отливные и синодические ритмы. Примеры
 39. Годичные ритмы. Примеры
 40. Фотопериодизм. Типы фотопериодической реакции организмов. Примеры
 41. Понятие сукцессия, причины сукцессий
 42. Сезонные и разногодичные изменения, их отличие от сукцессий
 43. Классификация сукцессий по В.Н. Сукачеву
 44. Сингенетические смены. Примеры
 45. Понятие о пионерной флоре. Причины различий состава пионерной флоры
 46. Эндоэкогенетические смены и их классификация
 47. Эндоэкогенетические смены природной растительности. Смены при заболачивании лесов
 48. Эндоэкогенетические смены природной растительности. Смены луговой растительности. Смены при развитии выпуклых грядово-мочажинных болот
 49. Эндоэкогенетические смены природной растительности. Смены при зарастании водоемов и территорий, освободившихся ото льда в течение последних ста лет
 50. Восстановительные смены. Примеры
 51. Эндогенно-дигрессивные смены. Примеры
 52. Экзоэкогенетические смены и их классификация

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


53. Климатогенные смены. Примеры
54. Геоморфогенные смены. Примеры
55. Эдафогенные смены. Примеры
56. Зоогенные смены. Примеры. Пастбищная дигрессия
57. Классификация сукцессий по их темпам
58. Связь экологии растений и животных с проблемами охраны окружающей среды
59. Красные книги разных уровней: МСОП, Российской Федерации, региональные; задачи Красной книги
60. Особо охраняемые природные территории и задачи охраны редких растений и животных, уникальных и эталонных биоценозов
61. Формы взаимоотношений растений в фитоценозе
62. Формы взаимоотношений животных
63. Формы взаимоотношений растений и животных
64. Типы стратегий жизни. Ценопопуляции растений и популяции животных

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ


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

№ п/п	Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
1	Раздел 1. Экология растений и животных, как наука Тема 1	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	14	Экзамен. Собеседование, тестирование, диагностика макро- и микропрепаратов
2	Раздел 2. Взаимоотношения растений и животных с окружающей средой. Темы 2-10	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	18	Экзамен. Собеседование, тестирование, диагностика макро- и микропрепаратов
3	Раздел 3 Взаимоотношения между организмами в биоценозе Темы 11-15	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	16	Экзамен. Собеседование, тестирование, диагностика макро- и микропрепаратов
4	Раздел 4. Жизненные формы растений и жи-	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	16	Экзамен. Собеседование, тестирование, диаг-

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

	ВОТНЫХ Темы 16-21			ностика макро- и микропрепаратов
5	Раздел 5. Адаптивные биологические ритмы Темы 22-25	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	16	Экзамен. Собеседование, тестирование, диагностика макро- и микропрепаратов
6	Раздел 6. Динамика биоценозов Темы 26-29	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	16	Экзамен. Собеседование, тестирование, диагностика макро- и микропрепаратов
7	Раздел 7. Экология растений и животных в связи с проблемами охраны окружающей среды Тема 30	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	16	Экзамен. Собеседование, тестирование, диагностика макро- и микропрепаратов
	ИТОГО		112	

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

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная литература:

1. Хардикова С.В. Ботаника с основами экологии растений. Часть I [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Хардикова, Ю.П. Верхошенцева. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 133 с. – 978-5-7410-1814-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78768.html>
2. Артемьева Е.А. Региональная фауна с основами зоологии и охраны биоразнообразия : учебник для вузов по направл. подгот. 020400.62 "Биология", 050100.62 "Педагогическое образование". (Профили: Биология, Химия, География, Биология и География, Экология) / Артемьева Елена Александровна, М. А. Корольков; УлГПУ. - Ульяновск : Корпорация технологий продвижения, 2015. - 320 с.

дополнительная литература:

1. Красная книга Ульяновской области [Электронный ресурс] . Ч. 1 / под ред. В. В. Благовещенского; Администрация Ульян. обл., УлГУ. - электрон. дан. - Ульяновск : Адм. Ульян. обл. ; УлГУ, 2003.
2. Ручин А. Б. Экология популяций и сообществ : учебник для спец. 020803 "Биоэкология", направлению 020200 "Биология" и спец. 020201 "Биология" / Ручин Александр Борисович. - М. : Академия, 2006. - 352 с. – 20 экз.
3. Демина, М. И. Геоботаника с основами экологии и географии растений : учебное пособие / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Четкина. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20643.html>

учебно–методическая литература:

Благовещенский И. В.

Экология растений и животных : методические указания для лабораторных и практических работ, самостоятельной работы студентов направления подготовки бакалавриата 05.03.06 ? Экология и природопользование / И. В. Благовещенский, Н. В. Благовещенская; УлГУ, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 717 КБ). - Текст : электронный.
<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7029>

Согласовано:

Гл. библиотекарь НБ УлГУ
Должность сотрудника научной библиотеки


/ Стадольникова Д.Р. /
ФИО



15.06.2020
дата

б) программное обеспечение

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

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

4. StatisticaBasicAcademicforWindows 13

в) профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2020]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. Clinical Collection : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=e3ddfb99-a1a7-46dd-a6eb-2185f3e0876a%40sessionmgr4008>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.


4. Национальная электронная библиотека : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.


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

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

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

7.2. Образовательный портал УлГУ. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный.

Согласовано:

Гл. библиотекарь НБ УлГУ / Стадольникова Д.Р. /  15.06.2020
 Должность сотрудника научной библиотеки / ФИО / подпись / дата

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций (*выбрать необходимое*).

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

13 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 ОВОЗ и инвалидами предусматривается в электронной информа-

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

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. а) Список рекомендуемой литературы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Слесарев С. М		01.09.2021
2	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 2	Слесарев С. М		01.09.2021

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

Приложение 1

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная литература:


1. Хардикова С.В. Ботаника с основами экологии растений. Часть I [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Хардикова, Ю.П. Верхошенцева. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 133 с. – 978-5-7410-1814-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78768.html>
2. Богданов, И. И. Сравнительная экология растений и животных : учебное пособие / И. И. Богданов. — Омск : Издательство ОмГПУ, 2017. — 308 с. — ISBN 978-5-8268-2079-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105328.html>
3. Гарицкая, М. Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов : учебное пособие / М. Ю. Гарицкая, А. А. Шайхутдинова, А. И. Байтелова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 346 с. — ISBN 978-5-7410-1492-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61425.html>

дополнительная литература:

1. Шилов, И. А. Экология популяций и сообществ : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13188-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469799> .
2. Богданов, И. И. Экология популяций и сообществ : учебное пособие для студентов экологических специальностей педагогических вузов / И. И. Богданов. — Омск : Издательство ОмГПУ, 2015. — 256 с. — ISBN 978-5-8268-1941-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105338.html>
3. Демина, М. И. Геоботаника с основами экологии и географии растений : учебное пособие / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Четкина. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20643.html>
4. Афанасьева, Н. Б. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07359-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469173> .
5. Афанасьева, Н. Б. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07358-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471383> .


учебно-методическая литература:


1. Благовещенский И. В. Экология растений и животных : методические указания для лабораторных и практических работ, самостоятельной работы студентов направления подготовки бакалавриата 05.03.06 ? Экология и природопользование / И. В. Благовещен-

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

ский, Н. В. Благовещенская; УлГУ, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 717 КБ). - Текст : электронный.
<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7029>

Согласовано:

Начальник отдела НБ УлГУ / Окунева И.А. /  / 2021
 Должность сотрудника научной библиотеки ФИО Подпись дата

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

Приложение 2

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2020]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html> <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html> <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. Clinical Collection : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=e3ddfb99-a1a7-46dd-a6eb-2185f3e0876a%40sessionmgr4008>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020].

3. Базы данных периодических изданий:


3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Национальная электронная библиотека : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL:<http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html> <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

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

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

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

7.2. Образовательный портал УлГУ. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистр. пользователей. – Текст : электронный.

Профессиональные информационные ресурсы

<https://geocenter.info>

<http://www.pogodaklimat.ru/climate>

www.qidrometeorologiya.ruln.ru

Согласовано:


Зам.нач. УИТИТ | Киочкова ДВ | [подпись]

Должность сотрудника УИТИТ


ФИО


подпись

дата

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

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Слесарев С. М		30.08.2022

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

Приложение 1

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, [2022]. – 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, [2022]. - 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, [2022]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/nb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - 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, [2022].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. [SMART Imagebase](https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741) : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:


6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.


6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:



7.1. 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.


Согласовано:

___Зам. начальника УИТИГ___ / Ключкова А.В. /  /16.05.2022 г

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

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. а) Список рекомендуемой литературы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Слесарев С. М		15.05.2023
2	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 2	Слесарев С. М		15.05.2023

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

Приложение 1

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная литература:

1. Хардикова С.В. Ботаника с основами экологии растений. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Хардикова, Ю.П. Верхошенцева. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 133 с. – 978-5-7410-1814-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78768.html>
2. Богданов, И. И. Сравнительная экология растений и животных : учебное пособие / И. И. Богданов. — Омск : Издательство ОмГПУ, 2017. — 308 с. — ISBN 978-5-8268-2079-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105328.html>
3. Гарицкая, М. Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов : учебное пособие / М. Ю. Гарицкая, А. А. Шайхутдинова, А. И. Байтелова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 346 с. — ISBN 978-5-7410-1492-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61425.html>

дополнительная литература:


1. Шилов, И. А. Экология популяций и сообществ : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13188-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469799>
2. Богданов, И. И. Экология популяций и сообществ : учебное пособие для студентов экологических специальностей педагогических вузов / И. И. Богданов. — Омск : Издательство ОмГПУ, 2015. — 256 с. — ISBN 978-5-8268-1941-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105338.html>
3. Демина, М. И. Геоботаника с основами экологии и географии растений : учебное пособие / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Четчикова. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20643.html>
4. Афанасьева, Н. Б. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07359-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469173>
5. Афанасьева, Н. Б. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07358-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471383>

учебно-методическая литература:

1. Благовещенский И. В. Экология растений и животных : методические указания для лабораторных и практических работ, самостоятельной работы студентов направления подготовки бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование / И. В. Благовещенский, Н. В. Благовещенская; УлГУ, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 717 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7029>

Согласовано:

Специалист ведущий Стадольникова Д. Р. / *Стар* 12.05.2023
 Должность сотрудника НБ ФИО подпись дата

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

Приложение 2

б) Программное обеспечение

1. ОС Microsoft Windows
2. Microsoft Office 2016
3. «МойОфис Стандартный»

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://ura.it.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, [2023]. - 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, [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

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». - Москва, [2023]. - URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. - 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.

Согласовано:

Васильева Ю.А.
Должность сотрудника УИТИТ

Васильева Ю.А.
ФИО

11.05.2023
подпись

11.05.2023
дата