

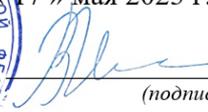
| | | |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины | | |



УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета Института медицины,
экологии и физической культуры
от 17 мая 2023 г., протокол № 9/250

Председатель

 / В.И. Мидленко /
(подпись, расшифровка подписи)
17 мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|------------|----------------------------------|
| Дисциплина | Лесная биоценология |
| Факультет | Экологический |
| Кафедра | Кафедра лесного хозяйства |
| Курс | 2 |

Направление (специальность): **35.03.01 Лесное дело (бакалавриат)**

Направленность (профиль/специализация): **Лесное хозяйство**

Форма обучения: **очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **«01» сентября 2023 г.**

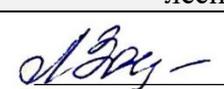
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

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

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

Сведения о разработчиках:

| ФИО | Кафедра | Должность, ученая степень, звание |
|------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Парамонова Т.А. | Кафедра лесного хозяйства | Доцент, к.б.н.,- |

| | |
|---|---|
| СОГЛАСОВАНО | |
| Заведующий выпускающей кафедрой лесного хозяйства | |
|  Подпись | / Л.И. Загидуллина / Расшифровка подписи |
| 16 мая 2023 г. | |

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: способствовать развитию представления о биоценозе, как едином целом, выработке умений оценки фитоценозов, зооценозов, биоценозов и их отдельных компонентов, выявления их состава, структуры и свойств.

Задачи освоения дисциплины: изучение курса предполагает изучение основных понятий, методов исследования и приемов современной фитоценологии и экологии, овладение навыками биоценологических исследований и применение их на практике, развитие умения интегрировать знания по анатомии, морфологии, физиологии, биохимии и экологии растений, грибов, животных для комплексного анализа природных сообществ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Данная дисциплина является дисциплиной по выбору и относится к блоку Б1. В. ДВ.1

Освоение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных в рамках изучения предшествующих дисциплин: Общая биология, Ботаника

Дисциплина осваивается параллельно с такими курсами, как: Общая экология, Дендрология, Биология зверей и птиц, Ознакомительная практика.

Данная учебная дисциплина будет основой для освоения последующих дисциплин: Почвоведение, Лесная метеорология, Учение об атмосфере, Охотоведение, Физиология растений, Лесоведение, Микология, Пороки древесины, Проектная деятельность, Недревесная продукция леса, Лесные культуры, Лесные и декоративные питомники, Научно-исследовательская работа, Технология лесозащиты, Профессиональный электив. Интенсивное лесопользование, Аренда лесных участков, Лесная сертификация, Повышение продуктивности лесов, а так же для прохождения преддипломной практики, подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена, выполнению и защите выпускной квалификационной работы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|---|--|
| ПК-6 Способность применять новые знания по биологии и экологии леса при проведении полевых и лабораторных научных исследований в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования | Знать: лесные объекты с целью проведения прикладных, полевых и лабораторных исследований в лесном хозяйств; Уметь: проводить исследования в области лесного хозяйства при различной интенсивности их использования с целью получения новых знаний; Владеть: навыками проведения прикладных исследований, полевых и лабораторных научных исследований в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования в области |

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

| | |
|--|--------------------|
| | лесного хозяйства. |
|--|--------------------|

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 3 ЗЕТ

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

| Вид учебной работы | Количество часов (форма обучения - очная) | |
|--|--|-------------------------------|
| | Всего по плану | В т.ч. по семестрам |
| <i>I</i> | 2 | 2 |
| | | 3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП | 32 | 32 |
| Аудиторные занятия: | 32 | 32 |
| лекции | 16 | 16 |
| лабораторные работы | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа | 76 | 76 |
| Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: | тестирование, устный опрос | тестирование, устный опрос |
| Виды промежуточной аттестации (зачет) | Экзамен/36 | Экзамен/36 |
| Всего часов по дисциплине | 144 | 144 |

**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

Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения - очная

| Название разделов и тем | Всего | Виды учебных занятий | | | | Форма текущего контроля знаний |
|---|-------|----------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| | | Аудиторные занятия | | Занятия в интерактивной форме | Самостоятельная работа | |
| | | Лекции | Лабораторные работы, практикумы | | | |
| <i>I</i> | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. Введение. История развития биоценологии | 14 | 2 | 2 | 2 | 10 | тестирование, устный опрос |
| 2. Энергетика и биологическая продуктивность биогеоценозов. | 14 | 2 | 2 | 2 | 10 | тестирование, устный опрос |
| 3. Растительные | 14 | 2 | 2 | 2 | 10 | тестирова |

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

| | | | | | | |
|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|
| сообщества. | | | | | | ние, устный опрос |
| 4. Взаимоотношения между растениями в биогеоценозе. | 14 | 2 | 2 | 2 | 10 | тестирование, устный опрос |
| 5. Взаимоотношения между растениями и животными. | 14 | 2 | 2 | 2 | 10 | тестирование, устный опрос |
| 6. Организация биоценозов. | 14 | 4 | 4 | 4 | 10 | тестирование, устный опрос |
| 7. Динамика биогеоценозов | 24 | 4 | 4 | 4 | 16 | тестирование, устный опрос |
| Итого | 108 | 16 | 16 | 16 | 76 | - |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. История развития биоценологии (лекция визуализация)

Биоценология как наука. История ее возникновения и развития. Цели и задачи биоценологии. Значение биоценологии как научной основы рационального использования и охраны растительности. Понятие биогеоценоза и его структура. Группы автотрофов. Группы гетеротрофов. Роль азотфиксаторов и их трофические группы. Границы биогеоценозов. Факторы, воздействующие на биогеоценоз. Сходство и различие понятий биогеоценоз и экосистема. Консорция - как структурная единица биогеоценоза. Эволюция биогеоценозов.

Тема 2. Энергетика и биологическая продуктивность биоценозов.

Основные функции биогеоценозов. Органические функции: пищевая цепь и её энергетический баланс; экологические пирамиды. Биологическая продуктивность. Основные характеристики биологической продуктивности, общая и первичная продукция.

Средообразующие функции биогеоценозов. Понятие экологической ниши, основные принципы выделения и классификации, возможности саморегуляции. Нетто- и бруттопродуктивность. Запасы биомассы и запасы углерода в фитоценозах, зооценозах и микробоценозах.

Тема 3. Растительные сообщества (лекция визуализация)

Фитоценология как наука, её цели и задачи, значение. Понятие фитоценоза, его основные признаки. Типы фитоценозов. Гомогенные фитоценозы. Гомотонные фитоценозы. Представление о фитоценозе как части биогеоценоза. Место растительности в экосистеме.

Экотоп. Биотоп. Специфичность видов по воздействию на среду: эдификаторы, ассектаторы, соэдификаторы, субэдификаторы. Классификация фитоценозов. Ассоциация. Формация. Классификация фитоценозов по Браун-Бланке. Ординация фитоценозов.

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

Организация растительного покрова. Состав, структура, строение. Состав растительного покрова. Флористический состав. Биотопические, экотопические факторы формирования растительного покрова. Воздействие человека и животных. Появление новых видов. Влияние экстремальных условий. Состав жизненных форм. Экологический состав. Популяционный состав. Возрастные группы особей. Инвазионные, нормальные и регрессивные популяции. Количественные соотношения видов в сообществах. Моно- и олигодоминантные сообщества. Полидоминантные сообщества.

Ценоэлементы. Ценоэлемент. Инфраценоэлемент. Ценоячейка. Синузия. Комбинации синузий. Гиперсинузия. Ультраценоэлемент. Коном. Ценом. Сином.

Строение растительного покрова. Вертикальное строение. Ярусность. Наземные ярусы. Подземное строение растительных сообществ. Слой. Полог. Фитогоризонт. Инкумбация ярусов.

Горизонтальное строение. Распределение по территории особей одной популяции. Регулярное распределение. Случайное распределение, условия его возникновения. Пятна растительности. Упорядоченность растительного покрова. Факторы, способствующие упорядоченности: экотопические, фитогенные, зоогенные, антропогенные, естественные деструкции.

Фитоценоотипы. Видовые фитоценоотипы. Доминанты, аддиторы, детерминанты, временные доминанты. Популяционные фитоценоотипы. Эдификаторы, создателители, ассектаторы.

Тема 4. Взаимоотношения между растениями и животными (лекция визуализация)

Влияние фитофагов. Влияние опылителей. Типы эпизоохории. Синзоохория и эндозоохория. Механическое воздействие животных на растения. Вытаптывание. Влияние землеров.

Участие почвенных беспозвоночных в разложении и минерализации отмерших растений. Группы сапрофагов. Роль дождевых червей.

Значение воздействия животных на растения для организации биогеоценоза.

Взаимоотношения животных в биогеоценозах. Роль микрофауны в формировании и функционировании биоценоза. Основные возбудители заболеваний растений.

Макрофауна природных сообществ, её роль в жизни биоценоза. Влияние животных друг на друга. Их связь с абиотическими факторами среды. Распространение диаспор животными, их механическое воздействие на растения, участие животных в обеспечении растений элементами минерального питания. Основные вредители растений.

Тема 5. Взаимоотношения между растениями в биогеоценозе.

Контактные взаимоотношения. Трансбиотические взаимоотношения. Конкуренция за элементы минерального питания, свет, воду. Роль корневой конкуренции. Аллелопатия. Образование фитосреды. Распределение в лесных биоценозах света и температуры. Влияние растительного покрова на поступление осадков, опада. Муль и мор. Конкурентная способность видов. Экологические особенности и взаимоотношения основных лесообразующих пород Ульяновской области. Выделение классов деревьев по Крафту.

Взаимоотношения между растениями и их консортами. Взаимоотношения растений с паразитными грибами. Микосимбиотрофия, типы микоризы. Причины возникновения безмикоризных растений. Взаимоотношения растений с сапрофитными грибами. Симбиотические связи бактерий с растениями. Актиномицеториза. Консортивные связи с синезелеными водорослями. Паразитные цветковые растения. Роль эпифитов и лиан в биогеоценозах.

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

Тема 6. Организация биоценозов (лекция визуализация)

Флористический состав. Флористическая полночленность и неполночленность. Экобиоморфный состав. Различия в ценотической значимости видов. Классификации Высоцкого Г.Н., Сукачева Н.В., Раменского Л.Г. Ценотические популяции. Группа особей находящихся в состоянии первичного покоя. Распределение семян в почве и в биоценозах. Типы покоя. Экзогенный и эндогенный покой. Теплая и холодная стратификации. Виргинильные особи. Генеративные особи. Поликарпические, дикарпический и монокарпические виды. Сенильные особи. Типы и состояния ценотических популяций (одновозрастные, разновозрастные, инвазионные, гомеостатические, регрессивные).

Тема 7. Динамика биогеоценозов

Суточная, сезонная, смена аспектов. Типы фитоценозов по степени устойчивости. Флуктуации. Типы флуктуаций в зависимости от причин их возникновения. Типы флуктуаций по степени их выраженности (скрытые, осциляции, депрессионно-демутационные). Возрастные изменения фитоценозов.

Эндогенез и экзогенез. Сезонная изменчивость. Локальные изменения фитоценозов. Сукцессии. Автогенные и аллогенные сукцессии. Модели возникновения автогенных сукцессий. Первичная сукцессия. Климакс. Деструктивные сукцессии. Аллогенные сукцессии: экотопические, деструкционные. Теория подвижного равновесия. Метод изучения вековых смен.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Данный вид работ не предусмотрен УП

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Тема 1. Введение. История развития

Вопросы по теме:

1. Биогеоценология как наука.
2. История ее возникновения и развития. Цели и задачи биогеоценологии.
3. Значение биогеоценологии как научной основы рационального использования и охраны растительности.
4. Русские биогеоценологи: Сукачев В.Н., Дылис Н.В., Лавренко Е.М..
5. Понятие биогеоценоза и его структура.
6. Эволюция биогеоценозов.

Тема 2. Энергетика и биологическая продуктивность биогеоценозов

Вопросы по теме:

1. Основные функции биогеоценозов.
2. Биологическая продуктивность. Основные характеристики биологической продуктивности, общая и первичная продукция.
3. Понятие экологической ниши, основные принципы выделения и классификации, возможности саморегуляции.
4. Нетто- и бруттопродуктивность.
5. Запасы биомассы и запасы углерода в фитоценозах, зооценозах и микроценозах.

Тема 3. Растительные сообщества

Вопросы по теме:

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

1. Фитоценология как наука, её цели и задачи, значение.
2. Понятие фитоценоза, его основные признаки.
3. Типы фитоценозов.
4. Экотоп.
5. Биотоп.
6. Специфичность видов по воздействию на среду
7. Классификация фитоценозов.
8. Организация растительного покрова. Состав, структура, строение.
9. Состав растительного покрова.
10. Воздействие человека и животных.
11. Строение растительного покрова
12. Горизонтальное строение.
13. Фитоценоотипы.

Тема 4. Взаимоотношения между растениями и животными

Вопросы по теме:

1. Влияние фитофагов.
2. Влияние опылителей.
3. Типы эпизоохории.
4. Участие почвенных беспозвоночных в разложении и минерализации отмерших растений.
5. Значение воздействия животных на растения для организации биогеоценоза.
6. Взаимоотношения животных в биогеоценозах.
7. Макрофауна природных сообществ, её роль в жизни биоценоза.
8. Влияние животных друг на друга.

Тема 5. Взаимоотношения между растениями в биогеоценозе

Вопросы по теме:

1. Контактные взаимоотношения.
2. Трансбиотические взаимоотношения.
3. Конкуренция за элементы минерального питания, свет, воду.
4. Распределение в лесных биоценозах света и температуры.
5. Влияние растительного покрова на поступление осадков, опада.
6. Экологические особенности и взаимоотношения основных лесобразующих пород Ульяновской области.
7. Взаимоотношения между растениями и их консортами.

Тема 6. Организация биоценозов

Вопросы по теме:

1. Флористическая полночленность и неполночленность.
2. Классификации Высоцкого Г.Н., Сукачева Н.В., Раменского Л.Г.
3. Ценотические популяции.
4. Распределение семян в почве и в биоценозах.
5. Типы и состояния ценотических популяций

Тема 7. Динамика биогеоценозов

Вопросы по теме:

1. Суточная, сезонная, смена аспектов.
2. Типы фитоценозов по степени устойчивости.

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

3. Флуктуации. Типы флуктуаций в зависимости от причин их возникновения и по степени их выраженности
4. Эндогенез и экзогенез.
5. Сезонная изменчивость.
6. Локальные изменения фитоценозов.
7. Сукцессии. Автогенные и аллогенные сукцессии.
8. Первичная сукцессия.
9. Климакс.
10. Деструктивные сукцессии.
11. Аллогенные сукцессии: экотопические, деструкционные.
12. Теория подвижного равновесия. Метод изучения вековых смен.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работ не предусмотрен УП

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Фитоценология как наука, её цели и задачи, значение.
2. Понятие фитоценоза, его основные признаки. Типы фитоценозов.
3. Экотоп. Биотоп. Специфичность видов по воздействию на среду: эдификаторы, ассектаторы, созидификаторы, субэдификаторы.
4. Классификация фитоценозов. Ассоциация. Формация.
5. Классификация фитоценозов по Браун-Бланке. Ординация фитоценозов.
6. Организация растительного покрова. Состав, структура, строение.
7. Состав растительного покрова. Флористический состав.
8. Биотопические, экотопические факторы формирования растительного покрова. Воздействие человека и животных. Появление новых видов.
9. Состав жизненных форм.
10. Строение растительного покрова. Вертикальное строение.
11. Горизонтальное строение.
12. Факторы, способствующие упорядоченности: экотопические, фитогенные, зоогенные, антропогенные, естественные деструкции.
13. Фитоценоотипы. Видовые фитоценоотипы. Доминанты, аддиторы, детерминанты, временные доминанты. Популяционные фитоценоотипы.
14. Эдификаторы, созидификаторы, ассектаторы.
15. Взаимоотношения между растениями и животными. Влияние фитофагов. Влияние опылителей.
16. Механическое воздействие животных на растения. Вытаптывание. Влияние землеров.
17. Участие почвенных беспозвоночных в разложении и минерализации отмерших растений. Группы сапрофагов. Роль дождевых червей.
18. Значение воздействия животных на растения для организации биогеоценоза.
19. Взаимоотношения животных в биогеоценозах. Роль микрофауны в формировании и функционировании биоценоза.
20. Основные возбудители заболеваний растений.
21. Макрофауна природных сообществ, её роль в жизни биоценоза. Влияние животных друг на друга.
22. Взаимоотношения между растениями в биогеоценозе. Контактные взаимоотношения.
23. Аллелопатия. Образование фитосреды. Распределение в лесных биоценозах света и температуры.

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

24. Влияние растительного покрова на поступление осадков, опада. Муль и мор. Конкурентная способность видов.
25. Экологические особенности и взаимоотношения основных лесобразующих пород Ульяновской области.
26. Взаимоотношения между растениями и их консортами. Взаимоотношения растений с паразитными грибами.
27. Микосимбиотрофия, типы микоризы. Причины возникновения безмикоризных растений.
28. Взаимоотношения растений с сапрофитными грибами. Симбиотические связи бактерий с растениями.
29. Консортивные связи с синезелеными водорослями.
30. Паразитные цветковые растения. Роль эпифитов и лиан в биогеоценозах.
31. Основные функции биогеоценозов. Органические функции: пищевая цепь и её энергетический баланс; экологические пирамиды.
32. Биологическая продуктивность.
33. Основные характеристики биологической продуктивности, общая и первичная продукция.
34. Средообразующие функции биогеоценозов. Понятие экологической ниши, основные принципы выделения и классификации, возможности саморегуляции.
35. Нетто- и бруттопродуктивность.
36. Запасы биомассы и запасы углерода в фитоценозах, зооценозах и микробоценозах.
37. Введение. История развития биоценологии.
38. Цели и задачи биоценологии. Значение биоценологии как научной основы рационального использования и охраны растительности. II
39. Понятие биогеоценоза и его структура.
40. Роль азотфиксаторов и их трофические группы.
41. Границы биогеоценозов.
42. Факторы, воздействующие на биогеоценоз.
43. Сходство и различие понятий биогеоценоз и экосистема.
44. Консорция - как структурная единица биогеоценоза.
45. Эволюция биогеоценозов.
46. Флористический состав.
47. Различия в ценотической значимости видов.
48. Классификации Высоцкого Г.Н., Сукачева Н.В., Раменского Л.Г.
49. Ценотические популяции.
50. Группа особей находящихся в состоянии первичного покоя.
51. Распределение семян в почве и в биоценозах.
52. Типы покоя. Экзогенный и эндогенный покой. Теплая и холодная стратификации.
53. Виргинильные особи. Генеративные особи.
54. Поликарпические, дикарпический и монокарпические виды.
55. Сенильные особи.
56. Типы и состояния ценотических популяций (одновозрастные, разновозрастные, инвазионные, гомеостатические, регрессивные).
57. Динамика биогеоценозов. Суточная, сезонная, смена аспектов.
58. Типы фитоценозов по степени устойчивости. Флуктуации. Типы флуктуаций в зависимости от причин их возникновения.
59. Типы флуктуаций по степени их выраженности (скрытые, осциляции, депрессионно-демутационные).
60. Возрастные изменения фитоценозов.
61. Эндогенез и экзогенез.

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

62. Сезонная изменчивость.
63. Локальные изменения фитоценозов.
64. Сукцессии. Автогенные и аллогенные сукцессии.
65. Модели возникновения автогенных сукцессий.
66. Первичная сукцессия.
67. Климакс.
68. Деструктивные сукцессии.
69. Аллогенные сукцессии: экотопические, деструкционные.
70. Метод изучения вековых смен.

10. 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

| Название разделов и тем | Вид самостоятельной работы | Объем в часах | Форма контроля |
|---|--|---------------|-----------------------------------|
| 1. Введение. История развития биоценологии | <ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию | 6 | устный опрос, тестирование, зачет |
| 2. Энергетика и биологическая продуктивность биогеоценозов. | <ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию | 8 | устный опрос, тестирование, зачет |
| 3. Растительные сообщества. | <ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию | 8 | устный опрос, тестирование, зачет |
| 4. Взаимоотношения между растениями в биогеоценозе. | <ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию | 8 | устный опрос, тестирование, зачет |

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

| | | | |
|--|--|---|-----------------------------------|
| 5. Взаимоотношения между растениями и животными. | <ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию | 8 | устный опрос, тестирование, зачет |
| 6. Организация биоценозов. | <ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию | 8 | устный опрос, тестирование, зачет |
| 7. Динамика биогеоценозов | <ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию | 8 | устный опрос, тестирование, зачет |

11.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Лесная биоценология»

а) Список рекомендуемой литературы:

основная

1. Гришанов Г.В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гришанов Г.В., Гришанова Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23854>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Ковязин, В.Ф. Основы лесного хозяйства. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Ковязин, А.Н. Мартынов, А.С. Аникин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3556>

дополнительная

3. Лесной кодекс РФ / . — : Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2016. — 67 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/1805.html>

4. Чураков Б.П., Митрофанова Н.А. Парамонова Т.А. Лесоведение Ульяновск: УлГУ, 2009.- 120 с.

учебно-методическая

5.Парамонова Т. А. Лесная биоценология : методические указания для самостоятельной работы бакалавров по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело / Т. А. Парамонова; УлГУ, ИМЭиФК, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана;

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

Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 472 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/5454>

Согласовано:

Гл. библиотекарь / Д.Р. Стодольникова /  / 15.05.2023 / .
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

б) программное обеспечение

1. Microsoft Office
2. ОС Windows Professional
3. 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. 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. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. 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:

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

<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано

Начальник Управления информационных технологий и телекоммуникаций П.П. Бурдин



15.05. 2023

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование помещений для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата и помещений для самостоятельной работы обучающихся | Перечень основного оборудования и технических средств обучения |
|---|--|
| Аудитория -3/211. Аудитория для проведения лекционных, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. | Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Комплект мультимедийного оборудования: компьютер, проектор, экран. |
| Аудитория -340. Аудитория для проведения лекционных, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. | Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, проектор, экран. Экспозиция естественно-научного музея, включающая коллекции насекомых, позвоночных животных (рыб, рептилий, птиц). Экспозиция млекопитающих (настенные биологические группы). Вымершие беспозвоночные (настенные систематические коллекции белемниты и аммониты). Геодезическое оборудование : (теодолиты, нивелиры, буссоли, нивелирные рейки, геодезический транспортир. Таксационное оборудование: (высотомер, полнотомер, возрастной бурав). |
| Аудитория - 230. Аудитория для самостоятельной работы | Аудитория укомплектована ученической мебелью. Оборудование: 16 компьютеров с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. |
| Аудитория -237. Читальный зал научной библиотеки с зоной для самостоятельной работы. | Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютер (2шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Телевизор, экран, проектор. Стол для лиц с ОВЗ (2 шт) |

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

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 ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

Разработчик



доцент

Т.А. Парамонова

15.05.2023