


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



УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ИМЭиФК УлГУ

от «17» мая 2023 г., протокол № 9 / 250

Председатель В. И. Мидленко

(подпись, расшифровка подписи)

«17» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|------------|---|
| Дисциплина | ГЕОБОТАНИКА |
| Факультет | Экологический |
| Кафедра | Биологии, экологии и природопользования |
| Курс | 2 |

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

код специальности (направления), полное наименование)

Направленность (профиль/специализация) Экология

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

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2023 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №8 от 16.05.2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол _____

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол _____

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)

17 мая 2023 г.

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: Познание сущности фитоценозов, особенностей их строения, функционирования и закономерностей пространственного размещения.

Задачи освоения дисциплины:

1. Усвоение основных критериев фитоценоза
2. Изучение флористического состава фитоценоза и его анализ
3. Познание пространственной структуры фитоценозов
4. Познание функциональной структуры фитоценозов
5. Изучение сукцессий, разногодичных и сезонных изменений
6. Усвоение основных систем классификации растительности.
7. Изучение принципов рационального использования и классификации растительности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО (ВПО)

Индекс: Б1.В.1.04

Дисциплина осваивается в 3 семестре

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

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

Требования к входным знаниям, умениям и навыкам:

Студент должен знать:

- Понятие о фитоценозе. Признаки фитоценоза. Фитоценотическая среда, фитоценотические отношения.
- Флористический состав фитоценоза. Принципы объединения видов по морфолого-экологическим признакам, систематическому составу, географическому распространению, происхождению, хозяйственным признаком. Площадь выявления флористического богатства фитоценоза.
- Формы взаимоотношений растений в фитоценозе. Контактные взаимоотношения. Трансбиотические взаимодействия. Конкуренция из за средств жизни. Аллелопатия. Трансбиотические отношения. Кокурентная способность видов растений.
- Пространственную структуру фитоценозов. Вертикальное распределение органов растений в фитоценозе. Ярусность, фитоценотические горизонты. Морфоэлементы: микроргруппировка, микроценоз, конгрегация. Неоднородность растительного покрова. Мозаичность и комплексность.
- Жизненные формы растений. Принципы классификации жизненных форм. Определение жизненной формы с эколого-морфологической и морфолого-ценотической точек зрения. Принципы классификации жизненных форм.
- Сезонную и разногодичную изменчивость фитоценозов. Особенности сезонной и разногодичной изменчивости фитоценозов, их отличие от сукцессий.

Студент должен уметь:

- Пользоваться определителями растений
- Владеть методическими приемами классификации растительности
- работать со справочной литературой (атласами, сборниками задач и др.).
- пользоваться компьютерной техникой (работа с сайтами, компьютерными сетями, электронными пособиями, использование ресурсов Internet и др.).

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

- применять геоботанические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, работать с инструментами и приборами (мерная вилка, высотомер, компас, микроскоп и бинокль)).
- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; на основании практического исследования конкретного объекта давать его разностороннюю характеристику.

Студент должен владеть:

- основными геоботаническими понятиями
- комплексом лабораторных методов исследований
- навыками самостоятельной работы со специализированной литературой,
- методами описания и определения растительных сообществ.

Дисциплина является предшествующей для формирования соответствующих компетенция при изучении дисциплин: Профессиональный электив. Техногенные системы и экологический риск, География, История естествознания, Проектная деятельность, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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 «Геоботаника» в рамках освоения образовательной программы направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций


| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|---|--|
| ПК-7 владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования | Знать: Основные правила и Законы природопользования и охраны окружающей среды Уметь: Применять полученные знания на практике и в решении теоретических задач в различных отраслях экономики в области экологии и природопользования Владеть: навыками анализа информации о экологическом состоянии окружающей среды |

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 2 ЗЕ (72 часа)

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

| Вид учебной работы | Количество часов 72 (форма обучения очная) | |
|---------------------------|---|----------------------------|
| | Всего по плану | В т.ч. по семестрам |
| | | |


| | | | |
|---|------------------|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа по дисциплине | | | |
| | | | 3 |
| 1 | 2 | | 3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем | 54 | | 54 – |
| Аудиторные занятия: | | | – |
| Лекции | 18 | | 18 – |
| Практические и семинарские занятия | 36 | | 36 |
| Лабораторные работы (лабораторный практикум) | не предусмотрены | | не предусмотрены – |
| Самостоятельная работа | 18 | | 18 |
| Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов) | | | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов |
| Курсовая работа | не предусмотрены | | не предусмотрены |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет) | (зачёт) | | (зачёт) |
| Всего часов по дисциплине | 72 | | 72 |


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


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

Форма обучения очная

| Название разделов и тем | Всего | Виды учебных занятий | | | | Форма текущего контроля знаний |
|-------------------------|-------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| | | Аудиторные занятия | | | Занятия в интерактивной форме | |
| | | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы, практикумы | | |
| | | | | | | Самостоятельная работа |

| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | | | | | Форма | |  |
|--|---|---|---|---|-------|----------|--|
| Ф - Рабочая программа по дисциплине | | | | | | | |
| | | | | | | бо та | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Раздел 1. Геоботаника как наука | | | | | | | |
| Тема 1. Задачи геоботаники, разделы геоботаники, ее связь с другими науками. | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Раздел 2. Основные понятия и термины геоботаники и смежных наук | | | | | | | |
| Тема 2. Трактовка и соотношение терминов геоботаники и смежных наук | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Раздел 3. Взаимоотношения между растениями в фитоценозе | | | | | | | |
| Тема 3. Формы взаимоотношений растений в фитоценозе. | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Раздел 4. Жизненные формы растений. | | | | | | | |
| Тема 4. Понятие жизненная форма. Принципы классификации жизненных форм. | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Тема 5. Система жизненных форм И.Г. Серебрякова. | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Тема 6. Система жизненных форм К. Раункиера. | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Раздел 5. Сущность фитоценоза. Флористический состав фитоценоза | | | | | | | |
| Тема 7. Сущность и определение фитоценоза. | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепа- |

| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | | | | Форма | | |  |
|---|---|---|----|-------|---|---|--|
| Ф - Рабочая программа по дисциплине | | | | | | | |
| | | | | | | | ратов зачет |
| Тема 8. Флористический состав фитоценоза. | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Раздел 6. Структура фитоценозов | | | | | | | |
| Тема 9. Пространственная структура фитоценозов | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Тема 10. Функциональная структура растительности. | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Раздел 7. Динамика фитоценозов. | | | | | | | |
| Тема 11. Сезонная и разноточная изменчивость фитоценозов. | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Тема 12. Сукцессии (смены). | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Раздел 8. Классификация и ординация фитоценозов | | | | | | | |
| Тема 13. Субординационные системы классификаций растительности. Эколого-флористическая классификация. Браун-Бланке. | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Тема 14. Доминантная (эколого-морфологическая) классификация растительности | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Тема 15. Коор- | 4 | 1 | 2* | | 1 | 1 | тестирование, |

| | | | | | | | |
|--|----|----|----|-------|----|----|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | | | | Форма | | |  |
| Ф - Рабочая программа по дисциплине | | | | | | | |
| динационные системы классификации растительности. Эдафо-фитоценотические ряды В.Н. Сукачева. | | | | | | | собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Тема 16. Лесотопологическая схема Алексева-Погребняка. | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Раздел 9. Экологические факторы и их классификация | | | | | | | |
| Тема 17. Ведущие экологические факторы и их влияние на жизненные процессы растений. | 8 | 2 | 4 | | 2 | 2 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Итого: | 72 | 18 | 36 | | 18 | 18 | |

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.

Лекции проводятся в следующих формах: лекция-визуализация (с использованием различных форм наглядности: компьютерные симуляции, рисунки, фото, схемы и таблицы), лекция-консультация (осуществляемая в формате «вопросы – ответы»), проблемная лекция и лекция с заранее запланированными ошибками.

Практические 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.

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.

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

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Геоботаника как наука

Тема 1. Задачи геоботаники, разделы геоботаники, ее связь с другими науками.

Определение науки «Геоботаника». Разделы геоботаники: общая геоботаника, специальная геоботаника, геоботаническое картографирование, индикационная геоботаника, лесоведение, луговедение, степеведение, луговедение. Трактровка содержания геоботаники представителями отечественной и западной школ. Место геоботаники в системе биологических наук.

Раздел 2. Основные понятия и термины геоботаники и смежных наук

Тема 2. Основные понятия и термины геоботаники и смежных наук. Трактровка и соотношение терминов геоботаники и смежных наук (экологии и ландшафтоведения): экосистема, геосистема, ПТК, биогеоценоз, биоценоз, фитоценоз, агроценоз, популяция, ценопопуляция, консорция, конфасция. Понятие о флоре и растительности.

Раздел 3. Взаимоотношения между растениями в фитоценозе

Тема 3. Формы взаимоотношений растений в фитоценозе. Контактные взаимоотношения. Трансабиотические взаимодействия. Конкуренция из за средств жизни. Аллелопатия. Трансабиотические отношения. Кокурентная способность видов растений.

Типы стратегий жизни растений (Раменского-Грайма). Ценопопуляции растений.

Раздел 4. Жизненные формы растений

Тема 4. Понятие жизненная форма. Принципы классификации жизненных форм. Определение жизненной формы с эколого-морфологической и морфолого-ценотической точек зрения. Принципы классификации жизненных форм.

Тема 5. Система жизненных форм И.Г. Серебрякова. Основные подразделения классификации. Древесные, полудревесные и травянистые растения. Классификация древесных и травянистых растений.

Тема 6. Система жизненных форм К. Раункиера. Биологические типы системы Раункиера: фанерофиты, хамефиты, гемикриптофиты, криптофиты, терофиты. Их признаки и распространение по ландшафтным зонам земли.

Раздел 5. Сущность фитоценоза. Флористический состав фитоценоза

Тема 7. Сущность и определение фитоценоза.

Понятие о фитоценозе. Признаки фитоценоза. Фитоценотическая среда, фитоценотические отношения. Трактровка понятия представителями московской и Санкт-Петербургской школ, геоботаниками стран Западной Европы.

Тема 8. Флористический состав фитоценоза. Флористическое богатство и флористическая насыщенность фитоценозов. Площадь выявления флористического богатства фитоценоза. Количественные соотношения между видами в фитоценозе (проективное покрытие, обилие, биомасса, продуктивность). Объединение видов по морфолого-

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

экологическим признакам, систематическому составу, географическому распространению, происхождению, хозяйственным признаком.

Раздел 6. Структура фитоценозов

Тема 9. Пространственная структура фитоценозов. Вертикальное распределение органов растений в фитоценозе. Ярусность, фитоценотические горизонты. Морфоэлементы: микроргруппировка, микроценоз, конгрегация. Неоднородность растительного покрова. Мозаичность и комплексность.

Тема 10. Функциональная структура растительности. Понятие ценоэлемента. Инфраценоэлементы: ценоячейка, синузия, гиперсинузия. Ультраценоэлементы: коном, ценом, сином.

Раздел 7. Динамика фитоценозов.

Тема 11. Сезонная и разногодичная изменчивость фитоценозов. Особенности сезонной и разногодичной изменчивости фитоценозов, их отличие от сукцессий.

Тема 12. Сукцессии (смены). Первичные и вторичные сукцессии. Классификация сукцессий по В.Н. Сукачеву. Сингенетические, эндоэкогенетические, экзоэкогенетические, филоценогенетические смены. Классификация сукцессий по их темпам. Антропогенные смены. Пастбищная дигрессия. Коренные и производные фитоценозы.

Раздел 8. Классификация и ординация фитоценозов.

Тема 13. Субординационные системы классификации растительности. Эколого-флористическая классификация Браун-Бланке. Основные синтаксоны: класс, порядок, союз, ассоциация, субассоциация, вариант, фация.

Тема 14. Доминантная (эколого-морфологическая) классификация растительности
Доминантная (эколого-морфологическая) классификация, ее основные синтаксоны: тип растительности, класс формаций, группа формаций, формация, группа ассоциаций, ассоциация.

Тема 15. Координационные системы классификации растительности.
Эдафо-фитоценотические ряды В.Н. Сукачева. Изменение экологических факторов вдоль рядов А, В, С и D. Схема экологических ареалов древесных пород.

Тема 16. Лесотипологическая схема Алексеева-Погребняка.
Ступени увлажнения и почвенного богатства. Трофотопы (боры, субори, сложные субори, дубравы, рамени) и гигротопы. Комплексная характеристика эдатопов. Понятие о лесорастительных условиях.

Раздел 9. Экологические факторы и их классификация

Тема 17. Ведущие экологические факторы и их влияние на жизненные процессы растений. Абиотические и биотические факторы. Закон Либиха. Аутэкологические и синэкологические ареалы и оптимумы. Влияние экологических факторов на географическое распространение растений.

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

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Геоботаника как наука

Тема 1. Разделы геоботаники. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- задачи геоботаники, как науки;
- главные разделы геоботаники: общая геоботаника, специальная геоботаника, геоботаническое картографирование, индикационная геоботаника, лесоведение, луговедение, степеведение, луговедение;
- предмет изучения каждого раздела и его практическое применение

Раздел 2. Основные понятия и термины геоботаники и смежных наук

Тема 2. Основные понятия и термины геоботаники и смежных наук. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- трактовка и соотношение терминов геоботаники и смежных наук (экологии и ландшафтоведения);
- понятия: экосистема, геосистема, ПТК, биогеоценоз, биоценоз, фитоценоз, агроценоз, популяция, ценопопуляция, консорция, конфасция;
- понятие о флоре и растительности.

Раздел 3. Взаимоотношения между растениями в фитоценозе

Тема 3. Формы взаимоотношений растений в фитоценозе. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- контактные взаимоотношения и его основные виды;
- трансбиотические взаимодействия (примеры);
- конкуренция из за средств жизни (примеры);
- аллелопатия (примеры);
- трансбиотические отношения (примеры);
- конкурентная способность видов растений (примеры);
- типы стратегий жизни растений (Раменского-Грайма);
- ксенопопуляции растений.

Раздел 4. Жизненные формы растений

Тема 4. Понятие жизненная форма. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- принципы классификации жизненных форм;
- определение жизненной формы с эколого-морфологической и морфолого-ценотической точек зрения;
- принципы классификации жизненных форм.

Тема 5. Система жизненных форм И.Г. Серебрякова. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- основные подразделения классификации;
- древесные, полудревесные и травянистые растения (примеры);
- классификация древесных и травянистых растений.

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

Тема 6. Система жизненных форм К. Раункиера. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- биологические типы системы К. Раункиера: фанерофиты, хамефиты, гемикриптофиты, криптофиты, терофиты;
- признаки каждого биотипа;
- распространение по ландшафтным зонам земли (примеры).

Раздел 5. Сущность фитоценоза. Флористический состав фитоценоза

Тема 7. Флористический состав фитоценоза. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- объединение видов по морфолого-экологическим признакам;
- объединение видов по систематическому составу;
- объединение видов по географическому распространению;
- объединение видов по происхождению;
- объединение видов по хозяйственным признакам;
- площадь выявления флористического богатства фитоценоза.

Тема 8. Глазомерные и числовые методы учета количества видов. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- шкала обилия видов по Друде;
- шкала обилия по Быкову и по Браун-Бланке;
- методы учета проективного покрытия;
- методы определения массы, весовых и объемных соотношений.

Раздел 6. Структура фитоценозов

Тема 9. Пространственная структура фитоценозов. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- вертикальное распределение органов растений в фитоценозе;
- ярусность, фитоценотические горизонты;
- морфоэлементы: микроргруппировка, микроценоз, конгрегация;
- неоднородность растительного покрова;
- мозаичность и комплексность.

Тема 10. Функциональная структура растительности. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- понятие ценоэлемента;
- инфраценоэлементы: ценоячейка, синузия, гиперсинузия;
- ультраценоэлементы: коном, ценом, сином.

Раздел 7. Динамика фитоценозов

Тема 11. Сезонная и многолетняя изменчивость фитоценозов. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

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

- отличие сезонных и разногодичных изменений от смен;
- фенологические явления в разных типах растительности (примеры).

Тема 12. Сукцессии (смены). (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- первичные и вторичные сукцессии;
- классификация сукцессий по В.Н. Сукачеву;
- сингенетические, эндоэкогенетические, экзоэкогенетические, филоценогенетические смены;
- классификация сукцессий по их темпам (примеры);
- антропогенные смены;
- пастбищная дигрессия.

Раздел 8. Классификация и ординация фитоценозов.

Тема 13. Субординационные системы классификации растительности. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- эколого-флористическая классификация Браун-Бланке;
- основные синтаксоны: класс, порядок, союз, ассоциация, субассоциация, вариант, фация (примеры);

Тема 14. Доминантная (эколого-морфологическая) классификация растительности. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- доминантная (эколого-морфологическая) классификация;
- основные синтаксоны: тип растительности, класс формаций, группа формаций, формация, группа ассоциаций, ассоциация.

Тема 15. Координационные системы классификации растительности. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- эдафо-фитоценотические ряды В.Н. Сукачева;
- изменение экологических факторов вдоль рядов А, В, С и D (примеры);
- схема экологических ареалов древесных пород (примеры).

Тема 16. Лесотипологическая схема Алексеева-Погребняка. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:


- ступени увлажнения и почвенного богатства;
- трофотопы (боры, субори, сложные субори, дубравы, рамени) и гигротопы;
- комплексная характеристика эдафотопов;
- понятие о лесорастительных условиях.

Раздел 9. Экологические факторы и их классификация

Тема 17. Абиотические и биотические факторы. (Форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

- аутэкологические и синэкологические ареалы и оптимумы (примеры);

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

– влияние экологических факторов на географическое распространение растений (примеры).

7 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ


Данный вид работы не предусмотрен УП.

8 ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ


Данный вид работы не предусмотрен УП.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Определение науки «Геоботаника»
2. Разделы геоботаники
3. Трактовка и соотношение терминов геоботаники и смежных наук: экосистема, геосистема, ПТК биогеоценоз, биоценоз, фитоценоз, агроценоз
4. Трактовка и соотношение терминов геоботаники и смежных наук: популяция, ценопопуляция, консорция, конфасция
5. Строение фитоценоза
6. Сущность и определение фитоценоза
7. Основные критерии фитоценоза
8. Отличие фитоценоза от растительной группировки
9. Что такое флористический состав фитоценоза
10. Количественные соотношения видов в фитоценозе и методы их изучения
11. Глазомерные и числовые методы учета количества видов
12. Шкала обилия видов по Друде, по Быкову и по Браун-Бланке
13. Методы учета проективного покрытия видов
14. Методы определения массы, весовых и объемных соотношений видов
15. Ботанико-географический анализ флоры
16. Анализ экобиоморф
17. Систематический анализ флоры
18. Эколого-ценотический анализ
19. Анализ флоры по хозяйственным признакам растений
20. Формы взаимоотношений растений в фитоценозе
21. Контактные взаимоотношения
22. Трансбиотические взаимодействия
23. Конкуренция из за средств жизни. Аллелопатия
24. Типы стратегий жизни растений (Раменского-Грайма).Ценопопуляции растений
25. Трансбиотические отношения. Кокурентная способность видов растений
26. Пространственная структура фитоценозов
27. Вертикальная структура фитоценоза
28. Яруса, ступени, фитоценотические горизонты
29. Основные элементы горизонтальной структуры фитоценоза
30. Функциональная структура растительности
31. Что такое ценоэлемент. Ультраценоэлементы и инфраценоэлементы

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

32. Понятия: ценоячейка, синузия, гиперсинузия
33. Понятия: коном, ценном, сином
34. Понятие жизненная форма. Принципы классификации жизненных форм
35. Определение жизненной формы
36. Основные подходы к классификации жизненных форм
37. Критерии системы жизненных форм И.Г. Серебрякова
38. Классификация древесных растений в системе И.Г. Серебрякова
39. Классификация травянистых и полудревесных растений в системе И.Г. Серебрякова
40. Система жизненных форм К. Раункиера
41. Что отражает ряд жизненных форм К. Раункиера
42. Основные признаки фанерофитов и хамефитов
43. Основные признаки гемикриптофитов и криптофитов
44. Основные признаки терофитов
45. Сходство и различие сезонной и многолетней изменчивости фитоценозов и сукцессий
46. Классификация сукцессий по В.Н. Сукачеву
47. Сингенетические и эндозоогенетические смены
48. Экзозоогенетические и филоценогенетические смены
49. Классификация сукцессий по их темпам
50. Антропогенные смены. Пастбищная дигрессия
51. Субординационные системы классификации растительности
52. Эколого-флористическая классификация Браун-Бланке
53. Основные синтаксоны классификации Браун-Бланке
54. Критерии синтаксонов: класс, порядок, союз
55. Критерии синтаксонов: ассоциация, субассоциация, вариант, фация
56. Доминантная (эколого-морфологическая) классификация растительности
57. Основные синтаксоны доминантной классификации
58. Критерии синтаксонов: тип растительности, класс формаций, группа формаций
59. Критерии синтаксонов: формация, группа ассоциаций, ассоциация
60. Координационные системы классификации растительности
61. Эдафо-фитоценологические ряды В.Н. Сукачева
62. Изменение экологических факторов вдоль рядов А, В, С и D
63. Схема экологических ареалов древесных пород
64. Лесотипологическая схема Алексеева-Погребняка
65. Ступени увлажнения и почвенного богатства
66. Трофотопы и гигротопы лесотипологической схемы Алексеева-Погребняка
- Признаки боров и суборей
67. Признаки сложных суборей, дубрав и раменей
68. Абиотические и биотические факторы
69. Аутоэкологические и синэкологические ареалы и оптимумы
70. Влияние экологических факторов на географическое распространение растений
71. Основные направления охраны растительности и отдельных


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


видов растений. Красные книги МСОП, России и Ульяновской области

10 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения очная

| Название разделов и тем | Вид самостоятельной работы | Объем в часах | Форма контроля |
|--|---|---------------|--|
| Раздел 1. Геоботаника как наука Тема 1. Задачи геоботаники, разделы геоботаники, ее связь с другими науками. | проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета, | 1 | тестирование, собеседование |
| Раздел 2. Основные понятия и термины геоботаники и смежных наук Тема 2. Трактовка и соотношение терминов геоботаники и смежных наук | проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета, | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Раздел 3. Взаимоотношения между растениями в фитоценозе. Тема 3. Формы взаимоотношений растений в фитоценозе. | проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета, | 1 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Раздел 4. Жизненные формы растений. Тема 4. Понятие жизненная форма. Принципы классификации жизненных форм. Тема 5. Система жизненных форм И.Г. Серебрякова. Тема 6. Система жизненных форм К. Раункиера. | проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета, | 3 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |
| Раздел 5. Сущность фитоценоза. Флористический состав фитоценоза Тема 7. Сущность и определение фитоценоза. Тема 8. Флористический состав фитоцено- | проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета, | 2 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет |

| | | | | |
|--|---|-----------|--|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | | Форма | |  |
| Ф - Рабочая программа по дисциплине | | | | |
| за. | | | | |
| Раздел 6. Структура фитоценозов Тема 9. Пространственная структура фитоценозов. Тема 10. Функциональная структура растительности. | проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета, | 2 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет | |
| Раздел 7. Динамика фитоценозов. Тема 11. Сезонная и разногодичная изменчивость фитоценозов. Тема 12. Сукцессии (смены). | проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета, | 2 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет | |
| Раздел 8. Классификация и ординация фитоценозов. Тема 13. Субординационные системы классификации растительности. Тема 14. Доминантная (эколого-морфологическая) классификация растительности Тема 15. Координационные системы классификации растительности. Тема 16. Лесотипологическая схема Алексева-Погребняка. | проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета, | 4 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет | |
| Раздел 9. Экологические факторы и их классификация Тема 17. Ведущие экологические факторы и их влияние на жизненные процессы растений. | проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета, | 2 | тестирование, собеседование, диагностика макро и микропрепаратов зачет | |
| ИТОГО | | 18 | | |

| | | |
|--|-------|---|
| 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. 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>
2. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Склиаревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07096-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471718>

дополнительная литература:

1. Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум : учебное пособие / Л. А. Лепешкина, В. И. Серикова, О. С. Корнеева, В. Н. Калаев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. — 87 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47478.html>
2. Пятунина, С. К. Ботаника. Систематика растений : учебное пособие / С. К. Пятунина, Н. М. Ключникова. — Москва : Прометей, 2013. — 124 с. — ISBN 978-5-7042-2473-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/23975.html>

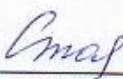
учебно-методическая литература:


1. Благовещенский И. В. Геоботаника : методические указания для практических работ и 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 : 563 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7019>

Согласовано:

Специалист ведущих Стадольникова Д. Р./
Должность сотрудника ИБ

ФИО

 11.05.2023
подпись дата

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

б) Программное обеспечение

1. ОС MicrosoftWindows
2. MicrosoftOffice 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://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. 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) : электроннаябиблиотека / 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:


Должность сотрудника УИТиГ

ФИО

подпись

дата

11.05.2023

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

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. 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 информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик: _____



профессор кафедры биологии, экологии и природопользования Благовещенский И.В.

подпись



должность

ФИО

12.05.2023 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 |  | 16.05.2024 |
| 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 |  | 16.05.2024 |

| | | |
|--|-------|---|
| 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. Демина, М. И. Геоботаника с основами экологии и географии растений : учебное пособие / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Четчина. — 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>

2. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07096-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471718>

дополнительная литература:

1. Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум : учебное пособие / Л. А. Лепешкина, В. И. Серикова, О. С. Корнеева, В. Н. Калаев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. — 87 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47478.html>

2. Пятунина, С. К. Ботаника. Систематика растений : учебное пособие / С. К. Пятунина, Н. М. Ключникова. — Москва : Прометей, 2013. — 124 с. — ISBN 978-5-7042-2473-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/23975.html>

учебно-методическая литература:

1. Благовещенский И. В. **Геоботаника** : методические указания для практических работ и 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 : 563 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7019>

Согласовано:

Главный библиотекарь НБ УлГУ / Стадольникова Д.Р. /  12.05.2024 г.
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

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

Приложение 2

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Инженер ведущий



Щуренко Ю.В.

2024