



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 23D16332

Владелец: Кудешин М.Г.

Должность: И.о. ректора

E-mail: kuleshin.mg@sspi.ru

Организация: ГБОУ ВО СГПИ

Дата подписания: 19.05.2023

Действителен: с 04.05.2023 до 04.05.2026

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Сейфулина Г.В. Сейфулина

протокол № 8

от 28.04.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Экология растений

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили "География" и "Экология"

Форма обучения очная

Срок освоения 5 лет 0 месяцев

Кафедра естественнонаучных дисциплин

**Год начала
подготовки** 2022

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): к. биол. н., Доцент, Друп В.Д.

Рабочая программа дисциплины "Экология растений" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили "География" и "Экология", утвержденного учёным советом вуза от 12.05.2023, протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин от 28.04.2023 г., протокол № 8 для исполнения в 2023-2024 учебном году.

Зав. кафедрой  Г.В. Сейфулина

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой  Фролова Т.А.



Срок действия рабочей программы дисциплины: 2023-2024 учебный год.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение влияния абиотических и биотических экологических факторов на строение и жизнедеятельность растительных организмов и растительных сообществ, в соответствии с требованиями ФГОС и профессионального стандарта педагога, мотивация к получению профессиональных знаний и формированию компетенций, а также необходимость сформировать у студентов научное знание об основных экологических законах и концепциях.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ознакомление студентов с основными понятиями, проблемами, методами и разделами науки «Экология растений», с различными аспектами образовательной деятельности по предмету «Экология растений».

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.02

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Биогеография

География почв с основами почвоведения

Геология

Геоэкология окружающей среды

Информационная безопасность

Картография с основами топографии

Кибербезопасность

Методика обучения и воспитания экологии

Методика самостоятельной работы студента

Методический практикум

Методы исследовательской и проектной деятельности

Методы математической обработки данных

Методы экологических исследований

Образовательные технологии (экологическое образование)

Общая экология

Общая экономическая и социальная география

Общее землеведение

Основы искусственного интеллекта

Современные основы обучения экологии

Технологии цифрового образования

Учебная (ознакомительная) практика

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-

Физическая география материков и океанов

Физическая география России

Философия

Химия окружающей среды

3.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Геохимия ландшафтов

Краеведение и краеведческая деятельность в образовательных организациях

Ландшафтоведение

Производственная (педагогическая) практика 5

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Теория и методика организации дистанционного обучения в образовательных организациях

Туризм и организация экскурсионной деятельности

Химическое загрязнение биосферы и экологический мониторинг

Экологическая безопасность и рациональное природопользование

| Экология человека и социальная экология | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | |
| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
| ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач; | ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).; |
| | ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.; |
| | ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.; |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; | УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.; |
| | УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.; |
| | УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.; |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| знать: | уметь: | владеть: |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - знает основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов - знает базовые концепции и методологические подходы экологии организмов; - знает историю развития и современное состояние научных исследований в области ауто- и синэкологии; возможности практического использования внутри-популяционных взаимодействий в целях эффективной охраны и управления популяциями и экосистемами - основы научно-методической деятельности в сфере физической культуры, спорта и | <ul style="list-style-type: none"> - умеет использовать существующие и разрабатывать новые подходы, стратегии и программы по мониторингу и управлению группировок животных и растений; - умеет выделять и характеризовать популяции разного иерархического уровня при постановке и исследовании биогеографических и экологических задач; - умеет проводить комплексный экологический анализ на организменном уровне с использованием современных методов исследований. - формулировать | <ul style="list-style-type: none"> - навыками научно-методической деятельности для решения конкретных задач; |

| | |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| без-опасности; | методологический аппарат работы; - анализировать и интерпретировать результаты исследований в соответствии с поставленной целью и задачами исследования, выдвинутой гипотезой; |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные (-ых) единиц (-ы) (144), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по семестрам

| | | | | |
|--------------------------------------|---------|------|-------|------|
| Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
| Неделя | 16 5/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Практические | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Консультации | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Контактная работа (Эж, Зч, ЗчО) | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Итого ауд. | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Контактная работа | 74,5 | 74,5 | 74,5 | 74,5 |
| Сам. работа | 52 | 52 | 52 | 52 |
| Часы на контроль | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Примечание |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------------------------------|------------|------------|
| | Раздел 1. | | | | | |
| 1.1 | Тема1. Основные разделы, понятия, закономерности экологии растений. Введение в экологию растений. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.2 | /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.3 | /Пр/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |

| | | | | | | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------|--|--|
| 1.4 | /Ср/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.5 | Тема 2. Методы экологии растений. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.6 | Тема 3. Свет и температура как экологические факторы для растений. Свет – как основной фактор в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к освещенности. Приспособления растений к световому режиму. Фотопериодизм. Влияния тепла на растения. Характеристика тепла как экологического фактора. Температура и растения. Растения и высокая температура. Влияния холода на растения и приспособления к нему. Сезонные адаптации к перенесению холодного периода. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.7 | /Пр/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.8 | /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.9 | /Ср/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.10 | Тема 4. Анатомо-морфологические адаптации светлюбивых, тенелюбивых и теневыносливых растений. Морфологические, анатомические и физиологические адаптации растений к низким и высоким температурам. /Тема/ | 8 | 0 | | | |

| | | | | | | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------|--|--|
| 1.11 | /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.12 | Тема 5. Тепло как экологический фактор. Тепловой режим местообитаний растений. Влияние тепла на рост и развитие растений. Растения и высокая температура. Влияние холода и приспособления к нему. Морфологические, анатомические и физиологические адаптации растений к низким и высоким температурам. Группы растений по жаростойкости и стойкости к охлаждению. Тепло-обмен на поверхности почвы и в различных растительных сообществах. Изменение теплового режима под влиянием растительных популяций. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.13 | /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.14 | Тема 6. Вода как экологический фактор. Эдафические факторы. Влажность – важнейший экологический фактор и его роль в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к влажности. Особенности адаптаций водных растений. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.15 | /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |

| | | | | | | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------|--|--|
| 1.16 | /Пр/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.17 | /Ср/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.18 | Тема 7. Воздух как экологический фак-тор для растений. Атмосфера. Химические и физические свойства –как экологические факторы среды. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.19 | /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.20 | Тема 8. Антропогенные факторы. Загрязнение атмосферы, водоемов, почвы. Основные формы воздействия человека на растения. Прямые и косвенные влияния. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.21 | /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.22 | /Пр/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.23 | /Ср/ | 8 | 8 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |

| | | | | | | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------|--|--|
| 1.24 | Тема 9. Адаптации растений к недостатку воды в окружающей среде, пойкило-гидрические и гомойогидрические растения. Анатомо-морфологические признаки галофитов. Петрофиты, псаммофиты. Условия жизни и адаптации растений в городе. Температурный режим, световой режим, почва, осадки. Загрязнение городской среды. Адаптация растений к условиям города. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.25 | /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.26 | /Пр/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.27 | /Ср/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.28 | Тема 10. Основные свойства почвы и их экологическое значение. Почва как среда обитания. Характеристика экологических групп растений по отношению к механическому составу, трофности, кислотности, засоленности. Псаммофиты и литофиты. Торф как субстрат для растений. Индикация почвенно-грунтовых условий по растениям и растительности. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.29 | /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |

| | | | | | | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------|--|--|
| 1.30 | /Пр/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.31 | /Ср/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.32 | Тема 11. Биотические факторы жизни растений. Биотические факторы (бактериогенные, микогенные, фитогенные, зоогенные). Влияние сообитателей на положение экологического оптимума. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.33 | /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.34 | /Пр/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.35 | /Ср/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.36 | Тема 12. Симбиотические отношения растений с другими организмами. Отношения растений с паразитическими организмами. Содействие животных к размножению и распространению растений. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.37 | /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |

| | | | | | | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------|--|--|
| 1.38 | /Пр/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.39 | /Ср/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.40 | Тема 13. Мутуалистические отношения растений с бактериями и грибами. Значение микоризы для древесных растений. Паразитизм цветковых растений. Конкуренция в растительных сообществах - причины возникновения и результаты внутривидовой и межвидовой конкуренции /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.41 | /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.42 | /Пр/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.43 | /Ср/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |

| | | | | | | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------|--|--|
| 1.44 | Тема 14. Экологические группы растений. Жизненные формы растений (Раункиер, Серебряков). Жизненные формы растений в ботанико-географическом аспекте. Понятие о ценопопуляции. Структура популяции (демографическая, территориальная, экологическая и т.д.). Определение и признаки фитоценоза. Флористический состав фитоценоза. Пространственная структура. Взаимоотношения между растениями в фитоценозе /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.45 | /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.46 | /Пр/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.47 | /Ср/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.48 | Тема 15. Спектры жизненных форм различных природно-географических зон. Потенциальная и реализованная экологическая ниша вида. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.49 | /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.50 | /Пр/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |

| | | | | | | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|----------------------------------------------------------|--|--|
| 1.51 | /Ср/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.52 | Тема 16. Жизненные формы растений. Система жизненных форм растений Р. Раункиера. Жизненные формы растений в ботанико-географическом аспекте. Эволюция жизненных форм растений. Взаимоотношения между растениями и окружающей средой. Циклические изменения фитоценозов. Нециклические изменения фитоценозов. Энергетика фитоценозов. Основные понятия (продуценты, продуктивность, продукция, биомасса, урожайность). Продуктивность растительного покрова земли. Место фитосферы в биосфере Земли (большой и малый круговорот). Круговорот углерода, кислорода, азота, фосфора, серы. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 1.53 | /Лек/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.54 | /Пр/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.55 | /Ср/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.56 | /КПА/ | 8 | 0,5 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |

| | | | | | | |
|------|-----------|---|------|----------------------------------------------------------|--|--|
| 1.57 | /Конс/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |
| 1.58 | /Экзамен/ | 8 | 17,5 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | | |

Планы проведения учебных занятий отражены в оценочных материалах (Приложение 2.).

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

| Уровень сформированности компетенции | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| не сформирована | сформирована частично | сформирована в целом | сформирована полностью |
| «Не зачтено» | «Зачтено» | | |
| «Неудовлетворительно» | «Удовлетворительно» | «Хорошо» | «Отлично» |
| Описание критериев оценивания | | | |
| Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные | Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания. | Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать | Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности. | | практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы. | содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, электронным учебником, со словарями и справочниками и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение творческих заданий и проблемных ситу-аций; подготовка к коллоквиуму, собеседованию, практическим занятиям; подготовка к зачету и экзамену.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

| | |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л.1.1 | Тотай А. В., Галюжин С. Д., Филин С. С., Галюжин А. С., Корсаков А. В. Экология [Электронный ресурс]:учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2022. - 352 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489672 |
| Л.1.2 | Тотай А. В., Галюжин С. Д., Филин С. С., Галюжин А. С., Корсаков А. В. Экология [Электронный ресурс]:учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 352 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/488719 |
| Л.1.3 | Кондратьева О. Е., Росляков П. В., Боровкова А. М., Звонкова Н. В., Королев И. В. Экология [Электронный ресурс]:учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 283 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489531 |
| Л.1.4 | Шилов И. А. Экология [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 539 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/488800 |
| Л.1.5 | Блинов Л. Н., Полякова В. В., Семенча А. В. Экология [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2022. - 208 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491018 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л.1.6 | Блинов Л. Н., Полякова В. В., Семенча А. В. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 208 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489593 |
| Л.1.7 | Кузнецов Л. М., Николаев А. С. Экология [Электронный ресурс]: учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2022. - 330 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/508161 |
| 9.1.2. Дополнительная литература | |
| Л.2.1 | Андреева Н. Д., Малиновская Н. В., Соломин В. П. Методика обучения биологии. История становления и развития [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 166 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/452511 |
| 10.1 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.) | |
| ЭБС «Лань» | https://e.lanbook.com |
| Национальная электронная библиотека (НЭБ) | https://rusneb.ru |
| ЭБС «Юрайт» | https://urait.ru |
| ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен | https://magazines.gorky.media |
| «Электронная библиотека ИМЛИ РАН» | http://biblio.imli.ru |
| «Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом) | http://lib.pushkinskijdom.ru |
| Научный архив | https://научныйархив.рф |
| ЭБС «Педагогическая библиотека» | http://pedlib.ru |
| ЭБС «Айбукс.ру» | https://www.ibooks.ru |
| Научная электронная библиотека eLibrary.ru | https://elibrary.ru |
| ЭБС Буконлайн | https://bookonline.ru |
| Научная электронная библиотека «Киберленинка» | https://cyberleninka.ru/ |
| Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа | http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html |
| Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа | http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php |
| 10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы | |
| Университетская информационная система РОССИЯ | https://uisrussia.msu.ru |
| Единое окно доступа к образовательным ресурсам | http://window.edu.ru/catalog |
| Словари и энциклопедии | https://dic.academic.ru |
| Педагогическая мастерская «Первое сентября» | https://fond.1sept.ru |
| Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов | http://school-collection.edu.ru |
| Национальная платформа «Открытое образование» | https://openedu.ru |
| Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» | http://school-collection.edu.ru |
| Российское образование. Федеральный портал | http://edu.ru |
| Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования | http://fgosvo.ru |
| Единая цифровая коллекция первоисточников | https://научныйархив.рф |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| научных работ удостоверенного качества | |
| Портал проекта «Научный архив» «Современная цифровая образовательная среда в РФ» | https://online.edu.ru |

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint).

2. Adobe Acrobat Reader.

3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.).

4. Программа тестирования Айрен.