Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 02.09.2024 09:06:15
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726f159d6064f865ae63b96a968c055

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра биологии, экологии и методики обучения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
_____Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ"
Экология растений и грибов
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Биологии, экологии и методики обучения**
Учебный план	ЕГФ-б24БГо(5г) Направление подготовки: 44.03.05 Педагогичкское образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль) «Биология» и «География»
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 3
аудиторные занятия	24	
самостоятельная работа	48	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**3(2.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	16	16	16	16
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. Работа	48	48	48	48
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Соловьева Вера Валентиновна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Экология растений и грибов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) «Биология» и «География»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 26.04.2024 протокол №10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии, экологии и методики обучения

Протокол от 25.06.2024 г. №11
Зав. кафедрой Семенов А.А.

Начальник УОП


_____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: подготовка обучающихся, способных установить особенности экологии растений и сообществ, провести первичную экологическую оценку природных территорий, осуществлять профессиональную ориентацию населения, в том числе школьников и формировать экологическое сознание с учетом современных требований.

Задачи изучения дисциплины:

в области педагогической деятельности:

- учебная и воспитательная работа в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования;
- использовать знания по экологии растений в процессе учебной и воспитательной работы в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования;
- работать с различными источниками экологической информации, в том числе с региональными, с целью отбора современных материалов в области экологических знаний;
- организовывать внеклассную работу в школе с учётом знаний по экологии растений.

Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.09

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале следующих дисциплин: «Анатомия и морфология растений», «Физиология растений»

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

«Общая экологии», «Биологические основы сельского хозяйства», «Биогеография».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ОПК-8.1 Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

Знает предмет и задачи экологии растений, ее место в системе биологических дисциплин; краткую историю развития и значение экологии растений как науки; основные экологические понятия; биологические особенности растения, черты адаптации к различным экологическим факторам; представителей местной флоры изучаемых экологических групп; роль и значение растений в хозяйственной деятельности человека; методы гербаризации растений и изготовления временных препаратов для светового микроскопирования.

Знает различные экологические группы грибов (симбионты, микоризообразователи, ксилотрофы, сапротрофы, паразиты растений, животных и человека, водные грибы), основные понятия и способы представления информации по экологии грибов (микроскопирование, описательные, схематические, в т.ч. на основе применения информационно-коммуникационных технологий).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Экология растений и грибов			
1.1	Экология растений. Экологические факторы. Свет как экологический фактор. Группы растений по отношению к условиям освещенности. Влияние ветра на растения /Лек/	3	2	0
1.2	Вода как экологический фактор. Группы растений по отношению к условиям увлажненности. Почва как экологический фактор. Группы растений по отношению к эдафическим условиям /Лек/	3	2	1
1.3	Влияние биотических факторов на растения. Жизненные формы растений и экологические группы грибов (симбионты, микризообразователи, ксилотрофы, сапротрофы, паразиты растений, животных и человека, водные грибы) /Лек/	3	2	1
1.4	Изучение популяций растений. Структура фитоценоза /Лек/	3	2	1
1.5	Влияние условий освещенности на растения. Гелиофиты и сциофиты. /Лаб/	3	2	0
1.6	Влияние водной среды на растения. Экологическая группа «ксерофиты», «гелофиты», «гидрофиты», «мезофиты» и «гигрофиты» /Лаб/	3	2	0
1.7	Влияние почво-грунтовых условий на растения. Псаммофиты и галофиты /Лаб/	3	2	0
1.8	Влияние зоогенных биотических факторов на растения. /Лаб/	3	2	2
1.9	Фитогенные экологические факторы в жизни растений /Лаб/	3	2	0
1.10	Жизненные формы растений /Лаб/	3	2	0
1.11	Экологическая группа грибов-микоризообразователей и грибов-сапрофитов /Лаб/	3	2	2
1.12	Экологические группы грибов-ксилотрофов, грибов-карботрофов, капротрофов, микотрофов и филлосферы /Лаб/	3	2	0
1.14	Демэкология. История изучения ценопопуляций. /Ср/	3	4	0
1.15	Методика изучения ценопопуляций. /Ср/	3	4	0

1.16	Онтогенез растений /Ср/	3	4	0
1.17	Растения Красной книги России и регионального значения в Самарской области. /Ср/	3	4	0
1.18	Вертикальная и горизонтальная структура сообществ. /Ср/	3	4	0
1.19	Сукцессии растительности на нарушенных местообитаниях. /Ср/	3	4	0
1.20	Сообщества сорных растений. /Ср/	3	4	0
1.21	Агрофитоценозы. /Ср/	3	4	0
1.22	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный покров. Фитоценотические подходы в решении экологических проблем сельского хозяйства. /Ср/	3	4	0
1.23	Агрофитоценология, ее задачи и проблемы. /Ср/	3	4	0
1.24	Экологические ошибки индустриального сельского хозяйства. /Ср/	3	2	0
1.25	Водные грибы. Грибы-паразиты человека и жвотных /Ср/	3	2	0
1.26	Водные грибы /Ср/	3	2	0
1.27	Грибы искусственных субстрантов/Ср/	3	2	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

3 семестр, 4 лекции, 8 лабораторных занятий

Раздел 1. Экология растений и грибов

Лекция №1 (2 часа)

Экология растений. Экологические факторы. Свет как экологический фактор.
Группы растений по отношению к условиям освещенности. Влияние ветра на растения.

Вопросы и задания

1. Разделы экологии растений.Методы экологии растений.
3. Уровни организации живого. Основные отделы в экологии растений:организменный, экология популяций, экология сообществ.
4. Классификация экологических факторов. Абиотические факторы. Биотические факторы. Антропогенные факторы. Экологчисекий оптимум. Ограничивающий (лимитирующий) фактор.
5. Свет как экологический фактор. Адаптационные признаки гелиофитов. Сциофиты. Теневыносливые растения

Лекция №2 (2 часа)

Вода как экологический фактор. Группы растений по отношению к условиям увлажненности.
Почва как экологический фактор. Группы растений по отношению к эдафическим условиям

Вопросы и задания

1. Основные типы водного обмена в мире растений. Пойкилогидрические растения. Гомойогидрические растения. Водный режим клетки.
2. Типы растений по отношению к водному режиму. Гидрофиты. Гигрофиты. Гелофиты. Ксерофиты. Суккуленты. Психрофиты. Криофиты. Мезофиты.
3. Почва как экологический фактор. Характеристика галофитов. Адаптации псаммофитов к песчаному грунту. Биоэкологические особенности растений песчаных грунтов.
4. Растения-литофиты. Торф как субстрат для растения. Особенности торфа как среды для растений.

Лекция №3 (2 часа)

Влияние биотических факторов на растения.
Жизненные формы растений и экологические группы грибов (симбионты, микризообразователи, ксилотрофы, сапротрофы, паразиты растений, животных и человека, водные грибы)

Вопросы и задания

1. Влияние фитогенных факторов на растения.
2. Влияние зоогенных факторов на растения.
3. Насекомоядные растения.
4. Жизненные формы растений и экологические группы грибов (симбионты, микоризообразователи, ксилотрофы, сапротрофы, паразиты растений, животных и человека, водные грибы).

Лекция №4 (2 часа)

Изучение популяций растений. Структура фитоценоза

Вопросы и задания

1. Популяция как элементарная единица общественной жизни растений
2. Структура популяций.
3. Критерии выделения возрастных состояний особи.
4. Динамика ценопопуляций.
5. Методики ценопопуляционных исследований.
6. Исследование жизненного состояния особей.

Лабораторное занятие №1 (2 часа)

Влияние условий освещенности на растения. Гелиофиты и сциофиты.

Вопросы и задания

Работа 1. Изучение видового состава растений, принадлежащих к различным экологическим группам по фактору освещения. Морфологический анализ растений, произрастающих в различных условиях освещенности (по гербарным образцам).

Работа 2. Строение листа гелиофита на примере фикуса упругого *(Ficus elastica)*
Работа 3. Строение листа сциофита на примере кислицы обыкновенной *(Oxalis acetosella)*
Работа 4. Строение светового и теневого листа сирени обыкновенной *(Syringa vulgaris)*

Лабораторное занятие №2 (2 часа)
Влияние водной среды на растения.
Экологическая группа «ксерофиты», «гелофиты», «гидрофиты», «мезофиты» и «гигрофиты».
Вопросы и задания
Работа 1. Изучение видового состава и характеристика морфологии ксерофитов, гелофитов, гидрофитов, гигрофитов и мезофитов по гербарным образцам и комнатным растениям
Работа 2. Анатомическое строение листа ковыля-волосатика *(Stipa capillata)*
Работа 3. Анатомическое строение листа алоэ *(Aloe arborescens)* и стебля зигокактуса *(Zygocactus sp.)*
Работа 4. Строение стебля погруженного гидрофита – рдеста гребенчатого *(Potamogeton pectinatus)*
Работа 5. Строение плавающего листа гидрофита сальвинии плавающей *(Salvinia natans)*
Работа 6. Строение листовой пластинки гигрофита – циперуса очереднолистного (*Cyperus alternifolia*)

Лабораторное занятие №3 (2 часа)
Влияние почво-грунтовых условий на растения. Псаммофиты и галофиты
Вопросы и задания
Работа 1. Видовой состав и морфологическая характеристика псаммофитов и галофитов
Работа 2. Морфологическая характеристика и адаптации к условиям существования псаммофитов на примере аристиды Карелина (*Aristida carelinii*)
Работа 3. Анатомическое строение листьев псаммофильных злаков на примере колосняка кистистого (*Leymus racemosus*) и аристиды Карелина (*Aristida carelinii*)
Работа 4. Эколого-морфологические особенности галофитов
Работа 5. Анатомическое строение листа галофита кермека Гмелина (*Limonium gmelinii*)

Лабораторное занятие№ 4 (2 часа)
Влияние зоогенных биотических факторов на растения.
Вопросы и задания
Работа 1. Строение цветков энтомофильного растения ятрышника (*Orchis sp.*)
Работа 2. Опыление цветка венерина башмачка настоящего *(Cypripedium calceolus)* насекомыми
Работа 3. Строение и опыление цветка клевера лугового *(Trifolium pratense*)
Работа 4. Приспособления цветковых растений к опылению различными видами позвоночных животных
Работа 5. Биоразнообразие и адаптации мирмекохорных растений

Лабораторное занятие №5(2 часа)
Фитогенные экологические факторы в жизни растений
Вопросы и задания

Работа 1. Строение воздушных корней эпифитов из семейства Орхидные
Работа 2. Видовой состав и характеристика высших растений паразитов и полупаразитов
Работа 3. Строение гаустории растения-эктопаразита повилики европейской *(Cuscuta europaea)*

Лабораторное занятие №6 (2 часа)
Жизненные формы растений
Вопросы и задания
Работа 1. Классификации жизненных форм растений
Работа 2. Экобиоморфы растений местной флоры (по системе Х.К. Раункиера)
Работа 3. Морфологический анализ специализированных жизненных форм - «баньян» и «фикус-душитель»
Работа 4. Морфо-экологические особенности насекомоядных растений.

Лабораторное занятие №7 (2 часа)
Экологическая группа грибов-микоризообразователей и грибов-сапрофитов
Выполните задания
1. Познакомьтесь с биоморфологическими и экологическими особенностями грибов-микоризообразователей.
2. Выполните рисунок «Типы микоризы».
3. Заполните таблицы «Морфологические признаки различных типов микоризы».
4. Познакомьтесь с экологическими группами сапротрофов.
5. Заполните таблицу «Экологические особенности сапротрофов»

Лабораторное занятие №8 (2 часа)
Экологические группы грибов-ксилотрофов, грибов-карботрофов, капротрофов, микотрофов и филлосферы
Вопросы и задания

1. Познакомьтесь с биоэкологическими особенностями различных групп ксилотрофов (ксилофилы, лигнотрофы, дереворазрушающие грибы).
2. Заполните таблицу «Экологические особенности ксилотрофов».
3. Познакомьтесь с биоэкологическими особенностями грибов-карботрофов.
4. Запишите особенности колонизации пирогенных местообитаний карботрофами с примерами таксонов грибов.
5. Запишите биоэкологические особенности грибов-капротрофов.
6. Заполните таблицу «Способы распространения спор капро-трофов»
7. Запишите подгруппы микотрофов в зависимости от характера взаимодействия с грибами-хозяевами.
8. Запишите биоэкологические особенности грибов филлосферы (филлоплана) растений, укажите примеры.

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1.	Экология растений. Экологические факторы	Оформление заданий и написание конспектов по темам: Персоналии. Методы исследования в экологии растений.	Написанный конспект, заполненные задания в альбоме и таблицы
2.	Влияние биотических факторов на растения	Оформление заданий и написание конспекта по теме: Насекомоядные растения.	Написанный конспект, заполненные задания в альбоме и таблицы
3.	Демэкология	Оформление заданий и написание конспектов по темам: История изучения ценопопуляций. Методика изучения ценопопуляций. Онтогенез растений.	Написанный конспект, заполненные задания в альбоме и таблицы
4.	Синэкология	Оформление заданий и написание конспектов по темам: Физико-географическая характеристика административных районов Самарской области. Растительность Самарской области. Растения Красной книги России и регионального значения в Самарской области. Вертикальная и горизонтальная структура сообществ. Сукцессии растительности на нарушенных местообитаниях. Сообщества сорных растений. Агрофитоценозы.	Написанный конспект, заполненные задания в альбоме и таблицы

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1.	Адаптации растений	Оформление конспектов и презентаций по теме: Морфо-физиологические адаптации растений к водной среде обитания. Морфо-физиологические адаптации растений к воздушной среде обитания. Морфо-физиологические адаптации растений к почвенной среде обитания.	Составленные конспекты и презентации
2.	Жизненные формы	Оформление конспектов и презентаций по теме: Жизненные формы растений. Адаптации насекомоядных растений.	Составленные конспекты и презентации
3.	Популяционная экология	Оформление конспектов и презентаций по теме: Предмет и задачи популяционной экологии. Структура ценопопуляций. Изучение ценопопуляций и охрана редких видов растений.	Составленные конспекты и презентации
4.	Фитоценология	Оформление конспектов и презентаций по теме: Фитоценология, задачи и история развития науки. Признаки растительных сообществ. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный покров. Агрофитоценология, ее задачи и проблемы. Экологические ошибки индустриального сельского хозяйства. Фитоценотические подходы в решении экологических проблем сельского хозяйства.	Составленные конспекты и презентации

5.3.Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	Родман Л.С.	География и экология растений [Электронный ресурс]: Учебное побие /Л.С. Родман – М.: ТРАСЛОГ, 2018 – 116 с. (учебное пособие для студентов высших учебных заведений) Режим доступа https://lib.rucont.ru/efd/635703	М.: ТРАСЛОГ, 2018
Л1.2.	Коваленко С.А.	Коллекция штаммов грибов (FIB) : каталог / сост. С. А. Коваленко, И. В. Маховик, И. В. Бордок ; Национальная академия наук Беларуси [и др.]. – Минск : Белорусская наука, 2023. – 73 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=707960	Минск : Белорусская наука, 2023
Л1.3.	Солоьвева В.В.	Экология растений и грибов [Текст] : практикум / В. В. Соловьева, В. Н. Ильина ; Самарский государственный социально-педагогический университет. - Самара : СГСПУ, Самарама, 2020. - 131 с. - **ISBN** 978-5-6043678-1-0	Самара: СГСПУ, Самарама, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Яндовка, Л. Ф.	Жизненные циклы водорослей, растений и грибов : учебное пособие к дисциплине «Систематика растений и грибов» : [16+] / Л. Ф. Яндовка ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – 164 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577929. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8064-2496-0. – Текст : электронный.	Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018.

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month)
- Microsoft Windows 10 Education
- Архиватор 7-Zip

6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «Руконт»
- Базы данных Springer eBooks

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная лаборатория ботаники и экологии растений. Натуральные объекты (комнатные растения, гербарии, влажные препараты, коллекции плодов и семян)-8шт., Изобразительные пособия (таблицы, модели, муляжи)-8шт., Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели
7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
7.3.	Лабораторное оборудование: гербарии, коллекции, влажные препараты, модели, муляжи, комнатные растения, ванночки, пинцеты, препаровальные иглы, скальпели, химические стаканы, микроскопы, микропрепараты, покровные и предметные стекла, фильтровальная бумага, вата, марлевые салфетки.
7.4	Наименование специального помещения: помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, Лаборантская кафедры биологии, экологии и методики обучения. Оснащенность: Ноутбук-1шт., Проектор-1шт., Экран-2шт., Плакаты, Таблицы, Видеомагнитола, Реактивы, Микроскопы

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.
Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.
Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.

Приложение

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Экология растений и грибов»

Курс 2 Семестр 3

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 1. Экология растений и грибов			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	12	18
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	10	18
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	12	20
Контрольное мероприятие по разделу		6	10
Промежуточный контроль		8	19
Промежуточная аттестация		8	15
	Итого:	**56**	**100**

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
1	Аудиторная работа	*1. Ведение конспекта лекций*: 1. История развития экологических знаний. Разделы и задачи экологии растений. 2. Понятие об экологических факторах. 3. Свет как экологический фактор. Адаптационные признаки гелиофитов. Сциофиты и теневыносливые растения. 4. Вода как экологический фактор. 5. Экологические группы растений по отношению к воде. 6. Почва как экологический фактор. Характеристика галофитов. Адаптации псаммофитов к песчаному грунту. 7. Влияние ветра на растения. 8. Биотические факторы в жизни растений. *Критерии оценки*: 1 – конспект неполный, с ошибками;,2 – конспект неполный, без ошибок; 4 – конспект полный, четкий, без неточностей. *Максимальное количество баллов* за ведение конспектов – 4 *Минимальное количество баллов* за ведение конспектов – 2 *2. Выполнение лабораторного практикума, устные ответы на вопросы.* 1. Атмосфера как экологический фактор. 2. Влияние условий освещенности на растения. Гелиофиты и сциофиты. 3. Влияние условий увлажнения на растения. Мезофиты и гигрофиты. 4. Влияние водной среды на растения. Гелофиты и гидрофиты. 5. Морфо-экологический анализ ксерофитов. 6. Влияние почво-грунтовых условий на растения. Псаммофиты и галофиты. 7. Влияние ветра на растения. *Критерии оценки*: 2 – частичное выполнение лабораторного практикума; 3 - выполнение лабораторного практикума в полном объеме, 5 – выполнение лабораторного практикума в	История экологии. Методы исследования в экологии растений. Экологические факторы. Экологические группы растений по отношению к фаторам экологической среды. Биотические факторы. Результат проделанной работы: написанные конспекты лекций, оформленные альбомы с выполенными заданиями лабораторных работ и написанными выводами по каждой работе в работчй тетради (альбоме) Образовательные результаты: Знает предмет и задачи экологии растений, ее место в системе биологических дисциплин; краткую историю развития и значение экологии растений как науки; основные экологические понятия; биологические особенности растения, черты адаптации к различным экологическим факторам; представителей местной флоры изучаемых экологических групп; роль и значение растений в хозяйственной деятельности человека; методы гербаризации растений и изготовления временных препаратов для светового микроскопирования. Знает различные экологические группы грибов (симбионты, микоризообразователи, ксилотрофы, сапротрофы, паразиты растений, животных и человека, водные грибы), основные понятия и способы представления информации по экологии грибов (микроскопирование, описательные, схематические, в

		полном объеме и частичные ответы на вопросы; 14 – выполнение лабораторного практикума в полном объеме и полные ответы на вопросы. *Максимальное количество баллов* за выполнение лабораторного практикума и устные ответы на вопросы – 14 *Минимальное количество баллов* за выполнение лабораторного практикума и устные ответы на вопросы –10	т.ч. на основе применения информационно-коммуникационных технологий).
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	*1. Обязательные конспекты*: 1. Персоналии. 2. Методы исследования в экологии растений. 3. Анатомические и морфологические особенности растений разных экологических групп по отношению к свету. 4. Внутривидовая морфологическая изменчивость видов растений- гелиофитов и сциофитов. 5. Анатомические и морфологические особенности растений разных экологических групп по отношению к воде. 6. Внутривидовая морфологическая изменчивость видов растений- ксерофитов, мезофитов, гигрофитов, гелофитов, гидрофитов. 7. Анатомические и морфологические особенности растений разных экологических групп по отношению к почвам. 8. Внутривидовая морфологическая изменчивость видов растений- псаммофитов и галофитов 9. Насекомоядные растения. *Критерии оценки*: 2 – конспект неполный, с ошибками; 4 – конспект неполный, без ошибок; 9 – конспект полный, четкий, без неточностей. *Максимальное количество баллов* за ведение конспектов – 9 *Минимальное количество баллов* за ведение конспектов – 4 2. *Ведение рабочей тетради (альбома)*: 1. Морфологический анализ растений, произрастающих в различных условиях освещенности, по гербарным образцам. 2. Строение листа гелиофита на примере фикуса упругого. 3. Строение листа сциофита на примере кислицы обыкновенной. 4. Строение светового и теневого листа сирени обыкновенной. 5. Характеристика внешнего вида ксерофитов по гербарным образцам и комнатным растениям. 6. Анатомическое строение листа ковыля-волосатика. 7. Анатомическое строение листа алоэ и стебля зигокактуса. 8. Общий вид и строение листа психрофитов на примере брусники. 9. Морфология криофитов-подушек. 10. Изучение представителей воздушно-водных и типично водных растений по гербарному материалу. 11. Строение стебля погруженного гидрофита – рдеста гребенчатого. 12. Строение листа погруженного гидрофита элодеи канадской. 13. Строение плавающего листа гидрофита сальвинии плавающей. 14. Морфологический анализ представителей различных жизненных форм по отношению к влажности по гербарному материалу. 15. Строение стебля мезофитного растения клевера лугового. 16. Строение листа клевера лугового. 17. Строение листовой пластинки гигрофита – циперуса очереднолистного. 18. Морфологическая характеристика псаммофитов.	История экологии. Методы исследования в экологии растений. Экологические группы растений по отношению к фаторам экологической среды. Биотические факторы. Результат проделанной работы: написанные конспекты лекций, оформленные альбомы с выполенными заданиями лабораторных работ и написанными выводами по каждой работе в работчй тетради (альбоме) Образовательные результаты: Знает предмет и задачи экологии растений, ее место в системе биологических дисциплин; краткую историю развития и значение экологии растений как науки; основные экологические понятия; биологические особенности растения, черты адаптации к различным экологическим факторам; представителей местной флоры изучаемых экологических групп; роль и значение растений в хозяйственной деятельности человека; методы гербаризации растений и изготовления временных препаратов для светового микроскопирования. Знает различные экологические группы грибов (симбионты, микоризообразователи, ксилотрофы, сапротрофы, паразиты растений, животных и человека, водные грибы), основные понятия и способы представления информации по экологии грибов (микроскопирование, описательные, схематические, в т.ч. на основе применения информационно-коммуникационных технологий).

		19. Анатомическое строение листа псаммофильного злака. 20. Эколого-морфологические особенности галофитов. 21. Анатомическое строение листа галофита кермека Гмелина. 22. Строение пыльцы анемофильных растений. 23. Строение плодов и семян анемохорных растений. 24. Анализ строения жизненной формы «перекати-поле». 25. Строение цветков энтомофильных растений шалфея и ятрышника. 26. Приспособления цветковых растений к опылению различными видами позвоночных животных. 27. Строение воздушных корней эпифитов из семейства Орхидных. 28. Строение гаустории растения эктопаразита повилики европейской. 29. Анализ классификаций жизненных форм растений. 30. Анализ жизненных форм растений с использованием классификации Х.К. Раункиера. 31. Анализ специализированных жизненных форм. 32. Морфоэкологические особенности насекомоядных растений. 33. Особенности экологии росянки круглолистной 34. Особенности экологии пузырчатки обыкновенной 35. Особенности экологии венериной мухоловки 36. Особенности экологии альдрованды пузырчатой *Критерии оценки*: за выполнение тем лабораторного практикума: 0,02 - работа выполнена не полностью или с ошибками; 0,04 балла – работа выполнена полностью, отличается аккуратностью. *Максимальное количество баллов* за ведение рабочей тетради – 9 *Минимальное количество баллов* за ведение рабочей тетради – 6	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	*1. Ведение конспекта.* 1. Азотный обмен у растений. Круговорот азота. 2. Круговорот фосфора. 3. Круговорот серы. 4. Круговорот кислорода. 5. Круговорот углерода. *Критерии оценки*: 3 балла – конспект неполный, с ошибками; 6 – конспект неполный, без ошибок; 10 – конспект полный, четкий, без неточностей. *Максимальное количество баллов* за ведение конспектов – 10 *Минимальное количество баллов* за ведение конспектов – 6 *2. Реферат.* 1. Морфо-физиологические адаптации растений к водной среде обитания. 2. Морфо-физиологические адаптации растений к воздушной среде обитания. 3. Морфо-физиологические адаптации растений к почвенной среде обитания. 4. Жизненные формы растений. 5. Адаптации насекомоядных растений. *Критерии оценки*: 3 балла – работа выполнена частично; 6 баллов – работа выполнена полностью, но имеет недочеты; 10 баллов – работа выполнена полностью, отличается грамотностью, логичностью, структурированностью. *Максимальное количество баллов* за реферат – 10 *Минимальное количество баллов* за реферат – 6	Участие растений в круговороте веществ в природе. Морфофизиологические адаптации растений Результат проделанной работы: написанные конспекты или рефераты Образовательные результаты: Знает предмет и задачи экологии растений, ее место в системе биологических дисциплин; краткую историю развития и значение экологии растений как науки; основные экологические понятия; биологические особенности растения, черты адаптации к различным экологическим факторам; представителей местной флоры изучаемых экологических групп; роль и значение растений в хозяйственной деятельности человека; методы гербаризации растений и изготовления временных препаратов для светового микроскопирования. Знает различные экологические группы грибов (симбионты, микоризообразователи, ксилотрофы, сапротрофы, паразиты растений, животных и человека, водные грибы), основные понятия и способы представления информации по экологии грибов (микроскопирование, описательные, схематические, в

		т.ч. на основе применения информационно-коммуникационных технологий).
Контрольное мероприятие по разделу	Выполнение тестовых заданий. *Тестовые задания открытого типа:* Какие признаки характерны для строения листа гелиофитов - … *Критерии оценки:* за правильный ответ – 2 балла; неправильный – 0 баллов. *Тестовые задания закрытого типа с одним правильным ответом из нескольких предложенных:* Какие из перечисленных признаков характерны для сциофитов: a) узкая листовая пластинка; b) слабо развитая проводящая система; c) дифференцированный мезофилл листа; d) глубокая корневая система. *Критерии оценки:* за правильный ответ – 2 балла; неправильный – 0 баллов. *Тестовые задания закрытого типа с несколькими правильными ответами из предложенных:* Какое растение является гелиофитом: a) кислица обыкновенная; b) липа сердцевидная; c) ковыль перистый; d) лапчатка песчаная. *Критерии оценки:* за безошибочный ответ – 2 балла; за одну ошибку – 1 балл; за два и более ошибки – 0 баллов. *Тестовые задания на определение правильной последовательности:* Расположите в правильной последовательности в порядке уменьшения зависимости от влаги, экологические группы растений: гидрофиты, ксерофиты, мезофиты, гелофиты, гигрофиты. *Критерии оценки:* за безошибочный ответ – 2 балла; за одну ошибку –1 балл; за два и более ошибки – 0 баллов. *Тестовые задания на соответствие:* Установите соответствие между группами растений и характерными для них признаками. 1. Ксерофиты 1. Слабо развитая проводящая система тканей 2. Гидрофиты 2. Мощная корневая система 3. Кутикула 4. Слизь на поверхности *Критерии оценки:* за безошибочный ответ – 2 балла; за одну ошибку – 1 балл; за две и более ошибки – 0 баллов. *Максимальное количество баллов за выполнение тестовых заданий* – 10 *Минимальное количество баллов за выполнение тестовых заданий* – 3	Экологические группы растений. Влияние усвещенности и увлажнения на растения. Результат проделанной работы: Ответы на тестированные задания Образовательные результаты: Знает предмет и задачи экологии растений, ее место в системе биологических дисциплин; краткую историю развития и значение экологии растений как науки; основные экологические понятия; биологические особенности растения, черты адаптации к различным экологическим факторам; представителей местной флоры изучаемых экологических групп; роль и значение растений в хозяйственной деятельности человека; методы гербаризации растений и изготовления временных препаратов для светового микроскопирования. Знает различные экологические группы грибов (симбионты, микоризообразователи, ксилотрофы, сапротрофы, паразиты растений, животных и человека, водные грибы), основные понятия и способы представления информации по экологии грибов (микроскопирование, описательные, схематические, в т.ч. на основе применения информационно-коммуникационных технологий).
Промежуточный контроль (количество баллов)	Выполнение заданий с развернутым ответом. 1. Зарисуйте анатомическое строение стебля гидрофитов. Сделайте обозначения и запишите примеры растений, у которых они встречаются. *Критерии оценки:* схема и выводы составлены правильно – 3 балл; задание оформлено частично – 1 балл. 2. Напишите экологический ряд растений, используя гербарные материалы. *Критерии оценки:* схема и обозначения сделаны правильно – 3 балла; задание оформлено частично– 1 балл. 3. Сравните гелиофиты и сциофиты по основным признакам. *Критерии оценки:* сравнение сделано правильно – 2 балла; задание оформлено частично – 1 балл. *1. Обязательные конспекты*: 1. Онтогенетическая структура популяций. 2. Пространственная структура популяций. 3. Виталитетная структура популяций.	Экологические группы растений Методика изучения ценопопуляций Онтогенез растений Результат проделанной работы: выполненные рисунки в рабочей тетради (альбоме) и коспекты Образовательные результаты: Знает предмет и задачи экологии растений, ее место в системе биологических дисциплин; краткую историю развития и значение экологии растений как науки; основные экологические понятия; биологические особенности растения, черты адаптации к различным экологическим факторам; представителей местной флоры изучаемых экологических групп; роль и значение растений в хозяйственной деятельности

	Критерии оценки: 1 балл – конспект неполный, с ошибками; 2 – конспект неполный, без ошибок; 3 – конспект полный, четкий, без неточностей. *Максимальное количество баллов* за ведение конспектов – 11 *Минимальное количество баллов* за ведение конспектов – 5 2. *Ведение рабочей тетради (альбома)*: 1. Онтогенетические спектры популяций. 2. Базовый онтогенетический спектр популяции. 3. Пространственная структура популяций. 4. Индексы развития и состояния популяций. *Критерии оценки*: за выполнение тем лабораторного практикума: 1 балл - работа выполнена не полностью или с ошибками; 1,5 балла – работа выполнена полностью, отличается аккуратностью. *Максимальное количество баллов* за ведение рабочей тетради – 8 *Минимальное количество баллов* за ведение рабочей тетради – 1,5 *Максимальное количество баллов за контрольное мероприятие по модулю* – 19. *Минимальное количество баллов за контрольное мероприятие по модулю* – 8.	человека; методы гербаризации растений и изготовления временных препаратов для светового микроскопирования. Знает различные экологические группы грибов (симбионты, микоризообразователи, ксилотрофы, сапротрофы, паразиты растений, животных и человека, водные грибы), основные понятия и способы представления информации по экологии грибов (микроскопирование, описательные, схематические, в т.ч. на основе применения информационно-коммуникационных технологий).
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	