

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 30.04.2019 15:05:19
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**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 "БИОЛОГИЯ"

Экология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии, экологии и методики обучения**

Учебный план ЕГФ-617ЕСо(4г)ПБ.plx
Педагогическое образование

С изменениями:
протокол №4 от 30.11.2018

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 28
самостоятельная работа 44

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	7(4.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	18	18	18	18
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

В.Н. Ильина

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

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015г. №1426)

составлена на основании учебного плана:

Педагогическое образование

С изменениями:

протокол №4 от 30.11.2018

утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2016 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии, экологии и методики обучения

Протокол от 28.08.2018 г. № 1

Зав. кафедрой Семенов А.А.

Начальник УОП



Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью учебной дисциплины является формирование у бакалавров специальных компетенций в области естествознания при изучении экологии.
Задачи изучения дисциплины:
– изучение возможностей, потребностей, достижений, обучающихся в области образования;
– осуществление обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
– использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;
– организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами, родителями (законными представителями) обучающихся, участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;
– формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
– осуществление профессионального самообразования и личностного роста;
– обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса;
– проектирование содержания образовательных программ и современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через учебные предметы;
– моделирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся, а также собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры;
– постановка и решение исследовательских задач в области науки и образования;
– использование в профессиональной деятельности методов научного исследования;
– изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности;
– организация культурного пространства;
– разработка и реализация культурно-просветительских программ для различных социальных групп.
Область профессиональной деятельности: образование, социальная сфера, культура.
Объектами профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, являются обучение, воспитание, развитие, просвещение.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.04
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Содержание дисциплины базируется на материале:	
Органическая химия	
Зоология	
Общая и неорганическая химия	
Ботаника с основами почвоведения	
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Общая биология	
Прикладная химия	
Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Экономическая и социальная география мира и страны проживания	

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

СКЕ-3: способностью использовать знания в области биологии для обучения естествознанию

Знать:
теоретические основы некоторых разделов экологии; основные классификации экологических факторов; понятие об оптимуме, пессимуме, лимитирующем факторе; особи, виде, популяции, фитоценозе, экосистеме, биосфере; значение воздуха, воды, почвы в жизни растений и животных
Уметь:
различать основные таксономические группы растений и животных
Владеть:
основными биологическими и экологическими понятиями; методиками проведения наблюдения за комнатными растениями в лаборатории; навыками техники безопасности при работе в биологической лаборатории, в том числе при использовании химических реактивов, увеличительных и нагревательных приборов и другого оборудования

ПК-3: способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
Знать:
Уметь:
использовать основные информационные технологии; применять теоретические основы некоторых разделов экологии в педагогической и культурно-просветительской деятельности
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:
теоретические основы некоторых разделов экологии; основные классификации экологических факторов; понятие об оптимуме, пессимуме, лимитирующем факторе; особи, виде, популяции, фитоценозе, экосистеме, биосфере; значение воздуха, воды, почвы в жизни растений и животных
3.2 Уметь:
использовать основные информационные технологии; применять теоретические основы некоторых разделов экологии в педагогической и культурно-просветительской деятельности; различать основные таксономические группы растений и животных
3.3 Владеть:
основными биологическими и экологическими понятиями; методиками проведения наблюдения за комнатными растениями в лаборатории; навыками техники безопасности при работе в биологической лаборатории, в том числе при использовании химических реактивов, увеличительных и нагревательных приборов и другого оборудования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Факториальная экология			
1.1	Экологические факторы /Лек/	7	2	0
1.2	Экологические факторы /Ср/	7	10	0
1.3	Свет как экологический фактор /Лек/	7	2	0
1.4	Свет как экологический фактор /Лаб/	7	4	0
1.5	Свет как экологический фактор /Ср/	7	5	0
1.6	Вода как экологический фактор /Лек/	7	2	0
1.7	Вода как экологический фактор /Лаб/	7	4	0
1.8	Вода как экологический фактор /Ср/	7	5	0
1.9	Почва как экологический фактор /Лек/	7	2	1
1.10	Почва как экологический фактор /Лаб/	7	2	1
1.11	Почва как экологический фактор /Ср/	7	5	0
1.12	Основные среды жизни /Лек/	7	2	1
1.13	Основные среды жизни /Лаб/	7	2	1
1.14	Основные среды жизни /Ср/	7	5	0
	Раздел 2. Системная экология			
2.1	Экология популяций /Лаб/	7	2	1
2.2	Экология популяций /Ср/	7	5	0
2.3	Экология сообществ /Лаб/	7	2	1
2.4	Экология сообществ /Ср/	7	5	0
2.5	Понятие о биосфере /Лаб/	7	2	0
2.6	Понятие о биосфере /Ср/	7	4	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

Занятие 1
 Тема: «Экологические факторы».
 Форма проведения: лекция.
 Вопросы и задания
 1. Экологические факторы.
 2. Классификация экологических факторов.

3. Абиотические факторы.
4. Биотические факторы.
5. Фитогенные факторы.
6. Зоогенные факторы.
7. Антропогенные факторы.
8. Оптимум.
9. Виды широкоприспособленные.
10. Виды узкоприспособленные.
11. Ограничивающий (лимитирующий) фактор.

Занятие 2

Тема: «Свет как экологический фактор».

Форма проведения: лекция.

Вопросы и задания

1. Солнечная радиация как источник энергии.
2. Радиация в атмосфере.
3. Поглощение солнечной радиации растениями.
4. Поглощение света листом.
5. Влияние света на жизнь растений.
6. Типы растений по отношению к свету.
7. Влияние света на жизнь животных.
8. Сезонные изменения светового довольствия.
9. Фотопериодизм.
10. Тепловой режим и влияние температуры

Занятие 3

Тема: «Свет как экологический фактор».

Форма проведения: лабораторное занятие.

Вопросы и задания

1. Солнечная радиация как источник энергии.
2. Радиация в атмосфере.
3. Поглощение солнечной радиации растениями.
4. Поглощение света листом.
5. Влияние света на жизнь растений.
6. Типы растений по отношению к свету.

Занятие 4

Тема: «Свет как экологический фактор».

Форма проведения: лабораторное занятие.

Вопросы и задания

1. Влияние света на жизнь животных.
2. Сезонные изменения светового довольствия.
3. Фотопериодизм.
4. Тепловой режим и влияние температуры

Занятие 5

Тема: «Вода как экологический фактор».

Форма проведения: лекция.

Вопросы и задания

1. Круговорот воды и глобальный водный обмен.
2. Водный обмен Земли и его значение для растительности.
3. Вода как экологический фактор.

Занятие 6

Тема: «Почва как экологический фактор».

Форма проведения: лекция.

Вопросы и задания

1. Почва как экологический фактор.
2. Аэрация и водный баланс почв.

Задание 7

Тема: «Вода как экологический фактор».

Форма проведения: лабораторное занятие.

Вопросы и задания

1. Гумидные и аридные зоны.
2. Круговорот воды и глобальный водный обмен.
3. Запасы воды.

Задание 8

Тема: «Вода как экологический фактор».

Форма проведения: лабораторное занятие.

Вопросы и задания

1. Водный баланс растений.
2. Водный обмен Земли и его значение для растительности.
3. Водный обмен растительного покрова.

4. Водный баланс фитоценозов.

5. Определение водного баланса.

6. Водный баланс животных.

Занятие 9

Тема: «Почва как экологический фактор».

Форма проведения: лабораторное занятие.

Вопросы и задания

1. Почва как экологический фактор.

2. Классификация почв.

3. Аэрация и водный баланс почв.

4. Легкие и тяжелые почвы.

5. Растения-псаммофиты.

6. Биоэкологические особенности растений песчаных грунтов.

7. Растения-литофиты.

8. Экологические особенности растений засоленных почв.

9. Классификация галофитов.

10. Торф как субстрат. Особенности торфа как среды для растений.

11. Зависимость животных от почв.

Занятие 10

Тема: «Основные среды жизни».

Форма проведения: лекция.

Вопросы и задания

1. Классификация биотических факторов среды, воздействующих на растения.

2. Взаимодействие животных с растениями.

3. Виды переноса семян животными.

4. Взаимодействия между растениями.

5. Симбиотические и паразитические отношения.

6. Жизненные формы растений.

7. Вода как среда жизни.

8. Почва как среда жизни.

9. Паразитизм.

Занятие 11

Тема: «Основные среды жизни».

Форма проведения: лабораторное занятие.

Вопросы и задания

1. Классификация биотических факторов среды, воздействующих на растения.

2. Взаимодействие животных с растениями.

3. Виды переноса семян животными.

4. Взаимодействия между растениями.

5. Симбиотические и паразитические отношения.

6. Жизненные формы растений.

7. Вода как среда жизни.

8. Почва как среда жизни.

9. Паразитизм.

Раздел 2 «Системная экология»

Занятие 12

Тема: «Экология популяций».

Форма проведения: лабораторное занятие.

Вопросы и задания

1. Характеристики особи.

2. Рост, развитие, размножение особей.

3. Понятие об онтогенезе.

4. Типы онтогенеза у растений.

5. Соотношение календарного и онтогенетического возраста.

6. Понятие о виде.

7. Критерии вида.

8. Видообразование.

9. Причины редкости видов.

10. Понятие о популяции.

11. Характеристики и структура популяций – онтогенетическая, структурная, пространственная, виталитетная.

12. Динамика популяций.

13. История изучения популяций.

14. Основные популяционные школы.

Занятие 13

Тема: «Экология сообществ».

Форма проведения: лабораторное занятие.

Вопросы и задания

1. Фитоценология

<p>2. Фитоценоз, или растительное сообщество. 3. Понятие о фитоценозе. 4. Работы русских ученых-геоботаников. 5. Зарубежные геоботанические школы. 6. Признаки фитоценоза: видовой состав, количественные и качественные соотношения между видами, физиономичность, ярусность, обилие, покрытие, периодичность, синузильность, мозаичность. 7. Классификация растительных сообществ. 8. Динамика фитоценозов. 9. Автогенные и аллогенные сукцессии.</p> <p>Занятие 14 Тема: «Понятие о биосфере». Форма проведения: лабораторное занятие. Вопросы и задания 1. Биосфера. 2. Экосистема.</p>

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Факториальная экология	1. Дайте определение терминам: экология, экологический фактор, оптимум, пессимум, стенобионт, эврибионт, экологическая валентность, пластичность, экологическая ниша, местообитание, экобиоморфа, галофит, кальцефил, сциофит и др.	Понятийный словарь
		2. Составьте экологический ряд растений по отношению к экологическому фактору (свет, вода)	Презентация, экологический ряд (письменное задание)
		3. Приведите примеры растений разных экобиоморф из местной флоры	Презентация, конспект
2	Системная экология	1. Дайте определение терминам: экосистема, фитоценоз, биосфера, популяция, вид, онтогенез, возрастной состав, жизненность и др.	Понятийный словарь
		2. Распределите виды растений и животных в таблице по типам жизненной стратегии	Таблица
		3. Составьте трофическую сеть	Рисунок

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Факториальная экология	Оформление конспектов и презентаций по темам: Круговорот азота. Круговорот фосфора. Круговорот серы. Круговорот кислорода. Круговорот углерода.	Презентации, конспекты
2	Системная экология	Оформление конспектов и презентаций по теме: Фитоценология, задачи и история развития науки. Признаки растительных сообществ. Количественные отношения видов в сообществе. Классификация растительных сообществ. Ассоциация – наименьшая единица классификации. Пространственное размещение фитоценозов. Фитоценоз, признаки фитоценоза. Средообразующая роль растительности. Динамика растительных сообществ. Автогенные и аллогенные сукцессии. Динамика леса и степи в историческом аспекте. Общие смены и история растительного покрова. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный покров. Агрофитоценология, ее задачи и проблемы. Экологические ошибки индустриального сельского хозяйства. Фитоценологические подходы в решении экологических проблем сельского хозяйства.	Презентации, конспекты, рефераты

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	Издательство, год
Л1.1	Степановских А.С.	Общая экология : учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337	Москва: Юнити-Дана, 2015

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	И.О. Лысенко, Т.Г. Зеленская, О.А. Поспелова и др.	Экология: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438688	Ставрополь: Агрус, 2015
Л2.2	Маринченко А. В.	Экология: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859	Москва: «Дашков и К°», 2016

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC

- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite

- GIMP

- Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online)

- Microsoft Windows 10 Education

- Microsoft Windows 7/8.1 Professional

- XnView

- Архиватор 7-Zip

- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»

6.3 Перечень информационных справочных систем

- Информационно-образовательная программа «Росметод»

- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»

- СПС «Консультант-Плюс»

- Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)

- SCOPUS издательства Elsevier

- SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)

- База данных международных индексов научного цитирования Web of Science

- БД «Polpred.com. Обзор СМИ»

- УИС РОССИЯ

- ЭБС «E-LIBRARY.RU»

- ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

- ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-1шт., Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
-----	---

7.2	<p>Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебно-исследовательская лаборатория ботаники и экологии растений.</p> <p>Оснащенность: Лабораторное оборудование (штативы, спиртовки, пинцеты, пепаровальные иглы, предметные и покровные стекла, весы, ванночки, асбестовые сетки, палетки), Лабораторная посуда (пробирки, колбы, химические стаканы, мерные цилиндры, воронки, пипетки, чашки Петри), Микроскоп-20шт., Микроскоп бинокулярный-1шт., Баня комбинированная-1шт., Стенды учебные-4шт., Натуральные объекты (комнатные растения, гербарии, влажные препараты, коллекции плодов и семян)-8шт., Изобразительные пособия (таблицы, модели, муляжи)-8шт., Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели</p>
7.3	<p>Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебно-исследовательская лаборатория методики обучения биологии и экологии.</p> <p>Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование, Посуда для лабораторных работ</p>
7.4	<p>Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория 129, Учебный корпус №10. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование</p>
7.5	<p>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., Таблицы, Реактивы, Микроскопы</p>

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Методические рекомендации для студентов по организации изучения дисциплины. Работа студентов ведется на основе балльно-рейтинговой системы. Предусмотрено два раздела дисциплины (Факториальная экология и Системная экология). В 7 семестре студенты сдают зачет с оценкой. Зачет по дисциплине студент получает при наборе 56 баллов из 100 возможных. Некоторые вопросы программы выделены для самостоятельного изучения студентами, как обязательные формы, так и на выбор студентов. По данному курсу студентам рекомендуется выполнить контрольные мероприятия после завершения изучения каждого из разделов в виде тестов или других заданий.

8.2. Методические рекомендации для преподавателей по организации изучения дисциплины. Изучение программного материала должно быть тесно связано с профилирующими специальными дисциплинами. Материал курса преподается на основе современных данных биологических и экологических наук (ботаника, экология и физиология растений, микробиология, химия, физика, сельское хозяйство и др.), а также результатов экологических экспертиз, с учетом позиций основных научных школ страны и мира. Учитывая разнообразие экономических и природных условий территории России и Самарской области в частности, зональных и региональных особенностей использования природных территорий, необходимо вносить изменения и дополнения при изучении основных тем. Демонстрационные объекты должны быть представлены применительно к условиям степной и лесостепной природных зон. В лабораторные занятия включены работы демонстрационного характера, которые можно использовать и в условиях средней школы. При ознакомлении студентов с видами растений разнообразных экологических групп следует большее внимание уделить изучению региональным флорам. Дисциплина включает два раздела. Содержание всех разделов должно соответствовать всем требованиям, предъявляемым к нему, а также в значительной мере учитывает краеведческие особенности. В связи с ограниченностью времени, некоторые вопросы программы выделены для самостоятельного изучения студентами, как обязательные формы, так и на выбор студентов. По данному курсу студентам рекомендуется выполнить несколько контрольных мероприятий после завершения изучения каждого из разделов в виде тестов и других заданий. Предлагаемый список литературы должен дополняться региональными изданиями. Распределение часов на изучение разделов программы может подвергаться изменению на усмотрение кафедр и преподавателей в зависимости от поставленных задач курса. Работа студентов ведется на основе балльно-рейтинговой системы. Предусмотрено два раздела дисциплины (Факториальная экология и Системная экология). В 7 семестре студенты сдают зачет с оценкой. Зачет по дисциплине студент получает при наборе 56 баллов из 100 возможных.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины Экология

Курс 4 Семестр 7

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 1 «Факториальная экология»			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	11	22
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	5	10
Контрольное мероприятие по разделу		10	20
Промежуточный контроль		31	62
Раздел 2 «Системная экология»			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	3	6
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	7
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	5	7
Контрольное мероприятие по разделу		5	7
Промежуточный контроль		7	11
Промежуточная аттестация		56	100

Соотношение баллов и академических оценок:

Общее количество набранных баллов		Академическая оценка
min	max	
56	70	3 (удовлетворительно)
71	85	4 (хорошо)
86	100	5 (отлично)

Курс 4 Семестр 7

Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Раздел 1 «Факториальная экология»		
Текущий контроль по разделу	<i>Максимальное количество баллов – 62 Минимальное количество баллов – 31</i>	
1	<p>Аудиторная работа</p> <p>1. Работа на лекции. Написание конспекта. Критерии оценки: на лекции не был, конспект отсутствует – 0 баллов; на лекции работал, конспект неполный или отсутствует, или на лекции не был, конспект неполный – 0,5 балла; на лекции работал, конспект достаточно полный или на лекции не был, но конспект полный – 1 балла; на лекции работал активно, конспект полный – 2 балла. Максимальное количество баллов за задание – 2, минимальное – 0,5.</p> <p>2. Работа на лабораторных занятиях. Заполнение таблицы: - Классификация экологических факторов; - Особенности экологических групп растений; - Особенности экологических групп животных;</p>	<p><i>Темы для изучения:</i></p> <p>1. Свет как экологический фактор. 2. Вода как экологический фактор. 3. Почва как экологический фактор. 4. Среды жизни.</p> <p><i>Образовательные результаты:</i></p> <p>Знает: теоретические основы некоторых разделов экологии; основные классификации экологических факторов; понятие об оптимуме, пессимуме, лимитирующем факторе; значение воздуха, воды, почвы в жизни растений и животных. Умеет: различать основные таксономические группы</p>

		<p>- Характеристика сред обитания; Критерии оценки: работал на лабораторном занятии, все столбцы таблицы заполнены верно – 2 балла, есть незначительные ошибки – 1,5 балла, есть значимые ошибки – 1 балл, таблица не заполнена или все столбцы заполнены неверно – 0 баллов. Максимальное количество баллов за задание – 2, минимальное – 0,5. Устные ответы на вопросы в ходе занятия. - Понятие о лимитирующем факторе; - Стенобионты и эврибионты; - Экологическая ниша; - Классификация экологических факторов; - Свет как экологический фактор; - Температура как экологический фактор; - Вода как экологический фактор. Критерии оценки: ответ полный и верный – 2 балла, есть незначительные ошибки – 1,5 балла, есть значимые ошибки – 1 балл, ответ неверный или отсутствует – 0 баллов. Максимальное количество баллов за задание – 2, минимальное – 0,5. Максимальное количество баллов за выполнение лабораторного практикума и устные ответы на вопросы – 12 Минимальное количество баллов за выполнение лабораторного практикума и устные ответы на вопросы – 6</p>	<p>растений и животных; использовать основные информационные технологии; применять теоретические основы некоторых разделов экологии в педагогической и культурно-просветительской деятельности. Владеет: основными биологическими и экологическими понятиями; методиками проведения наблюдения за комнатными растениями в лаборатории; навыками техники безопасности при работе в биологической лаборатории, в том числе при использовании химических реактивов, увеличительных и нагревательных приборов и другого оборудования.</p>
2	Самост. раб (обяз.)	<p>1. Дайте определение терминам: экология, экологический фактор, оптимум, пессимум, стенобионт, эврибионт, экологическая валентность, пластичность, экологическая ниша, местообитание, экобиоморфа, галофит, кальцефил, сциофит и др. Критерии оценки: 0,1 – термин раскрыт неполно, с ошибками; 0,2 – ответ неполный, без ошибок; 0,3 – ответ полный, четкий, без неточностей. Максимальное количество баллов за ведение словаря – 3 Минимальное количество баллов за ведение словаря – 2</p> <p>2. Составьте экологический ряд растений по отношению к экологическому фактору (свет, вода). Критерии оценки: 1 - работа выполнена не полностью или с ошибками; 2 балла – работа выполнена полностью, отличается аккуратностью. Максимальное количество баллов за ведение рабочей тетради – 3 Минимальное количество баллов за ведение рабочей тетради – 2</p> <p>3. Приведите примеры растений разных экобиоморф из местной флоры. Критерии оценки: 1 - работа выполнена не полностью или с ошибками; 2 балла – работа выполнена полностью, отличается аккуратностью. Максимальное количество баллов за ведение рабочей тетради – 4 Минимальное количество баллов за ведение рабочей тетради – 1</p>	<p>Темы для изучения: 1. Свет как экологический фактор. 2. Вода как экологический фактор. 3. Почва как экологический фактор. 4. Среды жизни. Образовательные результаты: Знает: теоретические основы некоторых разделов экологии; основные классификации экологических факторов; понятие об оптимуме, пессимуме, лимитирующем факторе; значение воздуха, воды, почвы в жизни растений и животных. Умеет: различать основные таксономические группы растений и животных; использовать основные информационные технологии; применять теоретические основы некоторых разделов экологии в педагогической и культурно-просветительской деятельности. Владеет: основными биологическими и экологическими понятиями; методиками проведения наблюдения за комнатными растениями в лаборатории; навыками техники безопасности при работе в биологической лаборатории, в том числе при использовании химических реактивов, увеличительных и нагревательных приборов и другого оборудования.</p>
3	Сам. раб. (на выбор)	<p>Сообщение, конспект, презентация по темам. Круговорот азота. Круговорот фосфора. Круговорот серы. Круговорот кислорода. Круговорот углерода. Критерии оценки: 2 балла – работа выполнена частично; 4 балла – работа выполнена</p>	<p>Темы для изучения: 1. Свет как экологический фактор. 2. Вода как экологический фактор. 3. Почва как экологический фактор. 4. Среды жизни. Образовательные результаты: Знает: теоретические основы некоторых разделов экологии;</p>

		<p>полностью, но имеет недочеты; 5 баллов – работа выполнена полностью, отличается грамотностью, логичностью, структурированностью. <i>Максимальное количество баллов за сообщение – 10</i> <i>Минимальное количество баллов за сообщение – 5</i></p>	<p>основные классификации экологических факторов; понятие об оптимуме, пессимуме, лимитирующем факторе; значение воздуха, воды, почвы в жизни растений и животных. Умеет: различать основные таксономические группы растений и животных; использовать основные информационные технологии; применять теоретические основы некоторых разделов экологии в педагогической и культурно-просветительской деятельности. Владеет: основными биологическими и экологическими понятиями; методиками проведения наблюдения за комнатными растениями в лаборатории; навыками техники безопасности при работе в биологической лаборатории, в том числе при использовании химических реактивов, увеличительных и нагревательных приборов и другого оборудования.</p>					
<p>Контрольное мероприятие по разделу</p>	<table border="1" data-bbox="443 523 1440 699"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="443 523 1440 555">Терминологический диктант по вариантам. Дать определение следующим понятиям:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 555 958 587">Вариант 1</td> <td data-bbox="958 555 1440 587">Вариант 2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 587 958 699">Гелиофит, кустарник, паразитизм, световой индекс, литофит, бентос, нектон, экологическая валентность, пластичность, кальцефил</td> <td data-bbox="958 587 1440 699">экология, оптимум, пессимум, стенобионт, эврибионт, экологическая ниша, местообитание, экобиоморфа, галофит, экологический фактор</td> </tr> </table> <p>Критерии оценки: за каждое правильное определение начисляется 1 балл. <i>Максимальное количество баллов за контрольное мероприятие – 20.</i> <i>Минимальное количество баллов за контрольное мероприятие – 10.</i></p>	Терминологический диктант по вариантам. Дать определение следующим понятиям:		Вариант 1	Вариант 2	Гелиофит, кустарник, паразитизм, световой индекс, литофит, бентос, нектон, экологическая валентность, пластичность, кальцефил	экология, оптимум, пессимум, стенобионт, эврибионт, экологическая ниша, местообитание, экобиоморфа, галофит, экологический фактор	<p><i>Темы для изучения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Свет как экологический фактор. 2. Вода как экологический фактор. 3. Почва как экологический фактор. 4. Среды жизни. <p><i>Образовательные результаты:</i></p> <p>Знает: теоретические основы некоторых разделов экологии; основные классификации экологических факторов; понятие об оптимуме, пессимуме, лимитирующем факторе; значение воздуха, воды, почвы в жизни растений и животных. Умеет: различать основные таксономические группы растений и животных; использовать основные информационные технологии; применять теоретические основы некоторых разделов экологии в педагогической и культурно-просветительской деятельности. Владеет: основными биологическими и экологическими понятиями; методиками проведения наблюдения за комнатными растениями в лаборатории; навыками техники безопасности при работе в биологической лаборатории, в том числе при использовании химических реактивов, увеличительных и нагревательных приборов и другого оборудования.</p>
Терминологический диктант по вариантам. Дать определение следующим понятиям:								
Вариант 1	Вариант 2							
Гелиофит, кустарник, паразитизм, световой индекс, литофит, бентос, нектон, экологическая валентность, пластичность, кальцефил	экология, оптимум, пессимум, стенобионт, эврибионт, экологическая ниша, местообитание, экобиоморфа, галофит, экологический фактор							
<p>Промежуточный контроль</p>	<p>Максимальное количество баллов – 62 Минимальное количество баллов – 36</p>							

Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Раздел 2 «Системная экология»		
Текущий контроль по разделу:	<p><i>Максимальное количество баллов – 27</i> <i>Минимальное количество баллов – 18</i></p>	
1 Аудиторная работа	<p><i>1. Ведение конспекта и заполнение рабочей тетради:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фитоценология 2. Фитоценоз, или растительное сообщество. 3. Понятие о фитоценозе. 4. Работы русских ученых-геоботаников. 5. Зарубежные геоботанические школы. 6. Признаки фитоценоза: видовой состав, количественные и качественные соотношения между видами, физиономичность, ярусность, обилие, покрытие, периодичность, синузальность, мозаичность. 7. Классификация растительных сообществ. 8. Динамика фитоценозов. 9. Автогенные и аллогенные сукцессии. <p><i>Критерии оценки:</i> 0,3 – конспект неполный, с ошибками; 0,5 – конспект неполный, без ошибок; 1 – конспект полный, четкий, без неточностей. <i>Максимальное количество баллов за ведение конспектов – 6</i> <i>Минимальное количество баллов за ведение конспектов – 3</i></p>	<p><i>Темы для изучения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экология популяций. 2. Экология сообществ. 3. Понятие о биосфере. <p><i>Образовательные результаты:</i> Знает: теоретические основы некоторых разделов экологии; основные классификации экологических факторов; понятие об оптимуме, пессимуме, лимитирующем факторе; значение воздуха, воды, почвы в жизни растений и животных. Умеет: различать основные таксономические группы растений и животных; использовать основные информационные технологии; применять теоретические основы некоторых разделов экологии в педагогической и культурно-просветительской деятельности. Владеет: основными биологическими и экологическими понятиями; методиками проведения наблюдения за комнатными растениями в лаборатории; навыками техники безопасности при работе в биологической лаборатории, в том числе при использовании химических реактивов, увеличительных и нагревательных приборов и другого оборудования.</p>
2 Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	<p>1. Составление словаря из следующих понятий: экология, экологический фактор, оптимум, пессимум, стенобионт, эврибионт, экологическая валентность, пластичность, экологическая ниша, местообитание, экобиоморфа, галофит, кальцефил, сциофит и др. Критерии оценки: за каждое определение – 0,2 балла. Максимальное количество баллов за задание – 3, минимальное – 2.</p> <p>2. Распределите виды растений и животных в таблице по типам жизненной стратегии. Максимальное количество баллов за задание – 2, минимальное – 1,5.</p> <p>3. Составьте трофическую сеть. Максимальное количество баллов за задание – 2, минимальное – 1,5. <i>Максимальное количество баллов за самостоятельную работу (специальные обязательные формы) – 7</i> <i>Минимальное количество баллов за самостоятельную работу (специальные обязательные формы) – 5</i></p>	<p><i>Темы для изучения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экология популяций. 2. Экология сообществ. 3. Понятие о биосфере. <p><i>Образовательные результаты:</i> Знает: теоретические основы некоторых разделов экологии; основные классификации экологических факторов; понятие об оптимуме, пессимуме, лимитирующем факторе; значение воздуха, воды, почвы в жизни растений и животных. Умеет: различать основные таксономические группы растений и животных; использовать основные информационные технологии; применять теоретические основы некоторых разделов экологии в педагогической и культурно-просветительской деятельности. Владеет: основными биологическими и экологическими понятиями; методиками проведения наблюдения за комнатными растениями в лаборатории; навыками техники безопасности при работе в биологической лаборатории, в том числе при использовании химических реактивов, увеличительных и нагревательных приборов и другого оборудования.</p>

3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	<p>Оформление конспектов и презентаций по темам: Фитоценология, задачи и история развития науки. Средаобразующая роль растительности. Динамика растительных сообществ. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный покров. Агрофитоценология, ее задачи и проблемы. Экологические ошибки индустриального сельского хозяйства. Фитоценологические подходы в решении экологических проблем сельского хозяйства. Критерии оценки: составление 1 конспекта и презентации – 4 баллов (не составлен или составлен неверно – 0 баллов; составлен с множеством грубых ошибок – 1 балл; составлен с 1-2 ошибками – 2 балла; составлен верно, но есть небольшие недочеты – 3 балла; составлен верно – 4 баллов). <i>Максимальное количество баллов за задания – 7, минимальное – 5.</i></p>	<p><i>Темы для изучения:</i> 1. Экология популяций. 2. Экология сообществ. 3. Понятие о биосфере. <i>Образовательные результаты:</i> Знает: теоретические основы некоторых разделов экологии; основные классификации экологических факторов; понятие об оптимуме, пессимуме, лимитирующем факторе; значение воздуха, воды, почвы в жизни растений и животных. Умеет: различать основные таксономические группы растений и животных; использовать основные информационные технологии; применять теоретические основы некоторых разделов экологии в педагогической и культурно-просветительской деятельности. Владеет: основными биологическими и экологическими понятиями; методиками проведения наблюдения за комнатными растениями в лаборатории; навыками техники безопасности при работе в биологической лаборатории, в том числе при использовании химических реактивов, увеличительных и нагревательных приборов и другого оборудования.</p>			
Контрольное мероприятие по разделу	<p>Самостоятельная работа по вариантам: 1. Дать определение следующим понятиям:</p> <table border="1" data-bbox="483 751 1413 847"> <thead> <tr> <th data-bbox="483 751 902 783">Вариант 1</th> <th data-bbox="902 751 1413 783">Вариант 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="483 783 902 847">экосистема, фитоценоз, биосфера и др.</td> <td data-bbox="902 783 1413 847">популяция, вид, онтогенез, возрастной состав, жизнённость и др.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Критерии оценки: за каждое правильное определение начисляется 0,5 балла. <i>Максимальное количество баллов за контрольное мероприятие – 7. Минимальное количество баллов за контрольное мероприятие – 5.</i></p>	Вариант 1	Вариант 2	экосистема, фитоценоз, биосфера и др.	популяция, вид, онтогенез, возрастной состав, жизнённость и др.	<p><i>Темы для изучения:</i> 1. Экология популяций. 2. Экология сообществ. 3. Понятие о биосфере. <i>Образовательные результаты:</i> Знает: теоретические основы некоторых разделов экологии; основные классификации экологических факторов; понятие об оптимуме, пессимуме, лимитирующем факторе; значение воздуха, воды, почвы в жизни растений и животных. Умеет: различать основные таксономические группы растений и животных; использовать основные информационные технологии; применять теоретические основы некоторых разделов экологии в педагогической и культурно-просветительской деятельности. Владеет: основными биологическими и экологическими понятиями; методиками проведения наблюдения за комнатными растениями в лаборатории; навыками техники безопасности при работе в биологической лаборатории, в том числе при использовании химических реактивов, увеличительных и нагревательных приборов и другого оборудования.</p>
Вариант 1	Вариант 2					
экосистема, фитоценоз, биосфера и др.	популяция, вид, онтогенез, возрастной состав, жизнённость и др.					
Промежуточный контроль	<p>Максимальное количество баллов – 11 Минимальное количество баллов – 7</p>					
Промежуточная аттестация	<p>Максимальное количество баллов – 100 Минимальное количество баллов – 56</p>					