Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 02.08.2024 09:06:15
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

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 животных и человека
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
в том числе:
аудиторные занятия 24
самостоятельная работа 48

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**7(4.1)**		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):

Павлов Сергей Иванович, Сазонова Наталья Николаевна

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 животных и человека

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: формирование у обучающихся целостного представления о механизмах и особенностях адаптаций животных и человека к различным условиям среды обитания; профессиональных компетенций на базе основных разделов классической экологии животных.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить условия обитания животных в разных природных биотопах;
- изучить факторы влияния основных факторов среды организм и адаптивное поведение животных и человека;
- изучить типы взаимоотношений живых организмов;
- овладеть методиками сбора, первичной обработки результатов мониторинга и лабораторных исследований особенностей жизнедеятельности организма человека в различных эколого-географических условиях среды обитания

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 базируется на материале дисциплин: Зоология беспозвоночных; Зоология позвоночных; Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья; Анатомия и морфология человека

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

Общая экология; Теория эволюции

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 закономерности взаимодействия человеческих общностей с окружающими их природными, социальными, производственными, эколого-гигиеническими факторами; основные исторические этапы взаимоотношения природы и общества (первобытное общество, аграрная культура, индустриальное и постиндустриальное общества); современные социально-экологические проблемы человечества (демографический, ресурсный); основные направления формирования экологической культуры обучающихся; понятие, признаки и принципы рационального природопользования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Экология животных			
1.1	Экология особей: Организм и среда /Лек/	7	2	2
1.2	Экология особей: Организм и среда /Лаб/	7	4	0
1.3	Экология особей: Организм и среда /Ср/	7	12	0
1.4	Экология популяций и сообществ /Лек/	7	2	0
1.5	Экология популяций и сообществ /Лаб/	7	4	2
1.6	Экология популяций и сообществ /Ср/	7	12	0
	Раздел 2. Экология человека			
2.1	Основные закономерности физиологических процессов. Системный анализ механизмов обеспечения гомеостаза и адаптаций организма человека к различным условиям среды обитания /Лек/	7	2	0
2.2	Основные закономерности физиологических процессов. Системный анализ механизмов обеспечения гомеостаза и адаптаций организма человека к различным условиям среды обитания /Лаб/	7	4	0
2.3	Основные закономерности физиологических процессов. Системный анализ механизмов обеспечения гомеостаза и адаптаций организма человека к различным условиям среды обитания /Ср/	7	12	0
2.4	Особенности жизнедеятельности организма в различных экологических условиях и факторы повышения его адаптивных возможностей /Лек/	7	2	0
2.5	Особенности жизнедеятельности организма в различных экологических условиях и факторы повышения его адаптивных возможностей /Лаб/	7	4	2
2.6	Особенности жизнедеятельности организма в различных экологических условиях и факторы повышения его адаптивных возможностей /Ср/	7	12	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

7 семестр, 4 лекции, 8 лабораторных занятий

Раздел 1. Экология животных

Лекция №1 (2 часа)

Экология особей: Организм и среда

Вопросы и задания

1. Движение особи, движение среды, пространственная ориентация
2. Свет, тепло и вода в жизни животного
3. Газо-, тепло- и водно-солевой обмены

Лекция № 2 (2 часа)

Экология популяций и сообществ

Вопросы и задания

1. Состав популяции и полиморфизм вида
2. Структура популяции, механизмы, поддерживающие существование социума
3. Эффективность размножения организмов, продолжительность жизни и динамика численности видов
4. Биоценозы, их динамика и продуктивность
5. Хищники и жертвы
6. Паразиты и их хозяева-прокормители

Лабораторное занятие № 1 (2 часа)

Экология особей: Организм и среда

Вопросы и задания

1. Движение особи, движение среды, пространственная ориентация

Лабораторное занятие № 2 (2 часа)

Экология особей: Организм и среда

Вопросы и задания

1. Свет, тепло и вода в жизни животного
2. Газо-, тепло- и водно-солевой обмены

Лабораторное занятие № 3 (2 часа)

Экология популяций и сообществ

Вопросы и задания

1. Состав популяции и полиморфизм вида
2. Структура популяции, механизмы, поддерживающие существование социума
3. Эффективность размножения организмов, продолжительность жизни и динамика численности видов

Лабораторное занятие № 4 (2 часа)

Экология популяций и сообществ

Вопросы и задания

1. Биоценозы, их динамика и продуктивность
2. Хищники и жертвы
3. Паразиты и их хозяева-прокормители

Раздел 2. Экология человека

Лекция № 3 (2 часа)

Основные закономерности физиологических процессов. Системный анализ механизмов обеспечения гомеостаза и адаптаций организма человека к различным условиям среды обитания

Вопросы и задания

1. Иерархическая организация и механизмы обеспечения физиологических процессов организма человека
2. Классификация физиологических адаптаций. Закономерности и особенности резервирования в различных функциональных системах организма
3. Методы исследования физиологических показателей жизнедеятельности организма. Функциональные тестовые пробы. Статистическая обработка и моделирование функциональных резервов на основе современных компьютерных продуктов
4. Классификация и характеристика экологических факторов, методы оценки их действия и механизмы формирования и реализации адаптивных реакций организма в различных условиях среды обитания человека

Лекция №4 (2 часа)

Особенности жизнедеятельности организма в различных экологических условиях и факторы повышения его адаптивных возможностей

Вопросы и задания

1. Адаптивные типы человека, их обусловленность действием эколого-географических факторов
2. Особенности адаптации человека к условиям среды обитания
3. Биоритмология и хронобиология человека
4. Характеристика стресса как общего адаптационного синдрома. Механизмы формирования и реализации стрессовых реакций. Стрессоустойчивость и методы ее диагностики
5. Системный анализ механизмов повышения адаптивных возможностей организма человека

Лабораторное занятие № 5 (2 часа)

Основные закономерности физиологических процессов. Системный анализ механизмов обеспечения гомеостаза и адаптаций организма человека к различным условиям среды обитания

Вопросы и задания

1. Иерархическая организация и механизмы обеспечения физиологических процессов организма человека
2. Классификация физиологических адаптаций. Закономерности и особенности резервирования в различных функциональных системах организма

Лабораторное занятие № 6 (2 часа)

Основные закономерности физиологических процессов. Системный анализ механизмов обеспечения гомеостаза и адаптаций организма человека к различным условиям среды обитания

Вопросы и задания

1. Методы исследования физиологических показателей жизнедеятельности организма. Функциональные тестовые пробы. Статистическая обработка и моделирование функциональных резервов на основе современных компьютерных продуктов

2. Классификация и характеристика экологических факторов, методы оценки их действия и механизмы формирования и реализации адаптивных реакций организма в различных условиях среды обитания человека

Лабораторное занятие № 7 (2 часа)

Особенности жизнедеятельности организма в различных экологических условиях и факторы повышения его адаптивных возможностей

Вопросы и задания

1. Адаптивные типы человека, их обусловленность действием эколого-географических факторов
2. Особенности адаптации человека к условиям среды обитания
3. Биоритмология и хронобиология человека

Лабораторное занятие № 8 (2 часа)

Особенности жизнедеятельности организма в различных экологических условиях и факторы повышения его адаптивных возможностей

Вопросы и задания

1. Характеристика стресса как общего адаптационного синдрома. Механизмы формирования и реализации стрессовых реакций. Стрессоустойчивость и методы ее диагностики
2. Системный анализ механизмов повышения адаптивных возможностей организма человека

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
	Раздел 1. Экология животных		
1	Экология особей: Организм и среда	Изучение лекционных материалов по теме. Предложить и нарисовать принципиальные схемы	Усвоенные знания по теме. Тематические схемы
1.1	Движение особи, движение среды, пространственная ориентация	движения организма относительно окружающей среды.	Усвоенные знания по теме. Тематические схемы
1.2	Свет, тепло и вода в жизни животного	Изучение лекционных материалов по теме. Предложить и нарисовать 3 принципиальные схемы, иллюстрирующие значение света, тепла и воды в жизни животных.	Усвоенные знания по теме. Тематические схемы
1.3	Газо-, тепло- и водно-солевой обмены	Предложить 3 принципиальные схемы, иллюстрирующие процессы газообмена, теплообмена, водно-солевого обмена организма и окружающей среды.	Тематические схемы
	Экология популяций и сообществ	Изучение лекционных материалов по теме. Предложить и нарисовать принципиальные схемы	Усвоенные знания по теме. Тематические схемы
2	Состав популяции и полиморфизм вида	Изучение лекционных материалов по теме. Предложить 3 принципиальных схем, иллюстрирующих полиморфизм вида.	Усвоенные знания по теме. Тематические схемы
2.1	Структура популяции, механизмы, поддерживающие существование социума	Предложить 3 принципиальных схем, иллюстрирующих структуру популяции.	Тематические схемы
2.2	Эффективность размножения организмов, продолжительность жизни и динамика численности видов	Предложить 4 принципиальные схемы, иллюстрирующие эффективность размножения организмов.	Тематические схемы
2.3	Биоценозы, их динамика и продуктивность	Изучение лекционных материалов по теме. Предложить 3 принципиальные схемы, иллюстрирующие структуру и взаимоотношение компонентов биоценоза.	Усвоенные знания по теме. Тематические схемы
2.4	Хищники и жертвы	Изучение лекционных материалов по теме. Предложите 3 схемы пищевых цепей с указанием их узловых компонентов (возможно заимствование иллюстраций из классических экологических работ).	Усвоенные знания по теме. Тематические схемы
2.5	Паразиты и их хозяева-прокормители	Предложить 3 принципиальные схемы, иллюстрирующие паразитизм как тип взаимоотношений организмов.	Тематические схемы
	Раздел 2. Экология человека		
1	Иерархическая организация и механизмы обеспечения физиологических процессов организма человека. Классификация физиологических адаптаций. Закономерности и особенности резервирования в различных функциональных системах	Работа с материалами лекции и практического занятия. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы)	Составление аннотации и аналитической справки по самостоятельно изученным вопросам

	организма. Методы исследования физиологических показателей жизнедеятельности организма. Функциональные тестовые пробы. Статистическая обработка и моделирование функциональных резервов на основе современных компьютерных продуктов Классификация и характеристика экологических факторов, методы оценки их действия и механизмы формирования и реализации адаптивных реакций организма в различных условиях среды обитания человека.		
2	Адаптивные типы человека, их обусловленность действием эколого-географических факторов. Особенности адаптации человека к условиям среды обитания. Биоритмология и хронобиология человека. Характеристика стресса как общего адаптационного синдрома. Механизмы формирования и реализации стрессовых реакций. Стрессоустойчивость и методы ее диагностики. Системный анализ механизмов повышения адаптивных возможностей организма человека.	Работа с материалами лекции и практического занятия. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы)	Составление аннотации и аналитической справки по самостоятельно изученным вопросам

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
	Раздел 1. Экология животных		
1	Экология особей: Организм и среда	Работа с терминами (составление словаря)	Терминологический словарь
2	Экология популяций и сообществ	Работа с терминами (составление словаря)	Терминологический словарь
	Раздел 2. Экология человека		
1.	Классификация физиологических адаптаций. Закономерности и особенности резервирования в различных функциональных системах организма. Методы исследования физиологических показателей жизнедеятельности организма. Функциональные тестовые пробы. Статистическая обработка и моделирование функциональных резервов на основе современных компьютерных продуктов. Классификация и характеристика экологических факторов, методы оценки их действия и механизмы формирования и реализации адаптивных реакций организма в различных условиях среды обитания человека.	Подготовка проекта с использованием мультимедийных технологий	Публичная защита проекта с использованием мультимедийных технологий и средств ИКТ
2.	Биоритмология и хронобиология человека. Характеристика стресса как общего адаптационного синдрома. Механизмы формирования и реализации стрессовых реакций. Стрессоустойчивость и методы ее диагностики. Системный анализ механизмов повышения адаптивных возможностей организма человека.	Подготовка проекта с использованием мультимедийных технологий	Публичная защита проекта с использованием мультимедийных технологий и средств ИКТ

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	Ильиных, И. А.	Экология человека : [16+] / И. А. Ильиных. – Изд. 2-е, стер. –140 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271773. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0184-2. – DOI 10.23681/271773. – Текст : электронный.	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020.
Л1.2	Кузнецова, Е. С.	Экология животных : учебно-методическое пособие : [16+] / Е. С. Кузнецова, П. В. Озерский ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – 44 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692141. – Библиогр.: с. 36-37. – ISBN 978-5-8064-2976-7. – Текст : электронный.	Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2021.
Л1.3	Маринченко, А. В.	Экология : учебник / А. В. Маринченко. – 9-е изд., стер. – – 304 с. : ил., табл., схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684223. – Библиогр.: с. 274. – ISBN 978-5-394-04215-7. – Текст : электронный.	Москва : Дашков и К°, 2021.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Казин, Э. М.	Теоретические и прикладные аспекты проблемы адаптации человека : учебное пособие : [16+] / Э. М. Казин ; Кемеровский государственный университет. — 118 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278418. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-0998-6. – Текст : электронный.	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010.
Л2.2	Карпенков, С. Х.	Экология : практикум : учебное пособие : [16+] / С. Х. Карпенков. – 2-е изд., испр. и доп. — 442 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685299. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2980-8. – DOI 10.23681/685299. – Текст : электронный.	Москва : Директ-Медиа, 2022.

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
- XnView
- Архиватор 7-Zip

6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебно-исследовательская лаборатория методики обучения биологии и экологии. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге),

	портативное звукоусиливающее оборудование, Скелеты животных - 10 шт., Натуральные объекты (комнатные растения, гербарии, влажные препараты, микропрепараты, чучела, тушки) - 10 шт., Изобразительные пособия (таблицы) - 10 шт., Модели (цветков, ДНК, строения головного мозга, глаза, гортани, торса человека, экосистем) - 8 шт., Стенды учебные - 6 шт.7.2
7.2	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.
7.3	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.

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 животных и человека»

Курс 4 Семестр 7

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 1. Экология животных			
Текущий контроль по разделу:		23	34
1	Аудиторная работа	5	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	15	18
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	5
Контрольное мероприятие по разделу		4	7
Промежуточный контроль		27	40
Раздел 2. Экология человека			
Текущий контроль по разделу:		23	34
1	Аудиторная работа	5	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	15	18
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	5
Контрольное мероприятие по разделу		4	7
Промежуточный контроль		27	40
Контрольное мероприятие по дисциплине (зачет)		2	20
Промежуточная аттестация		56	100

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Экология животных»			
1	Аудиторная работа	Составление и представление преподавателю кратких аннотаций поставленным на лекциях и семинарах по изучаемым проблемам. 9-10 баллов. Задание выполнено полностью: цель общения успешно достигнута высказывания связные и логичные; тема раскрыта в полном объеме. Демонстрирует способность начинать и активно поддерживать беседу, соблюдая очередность в обмене репликами; задавать и отвечать на поставленные вопросы, быстро реагировать и проявлять инициативу при смене темы беседы, восстанавливать беседу в случае сбоя. Речевое оформление соответствует цели коммуникации. Допущено незначительное количество речевых ошибок, которые не мешают пониманию. Правильно использует научные термины. Речь понятна: соблюдает правильный ритм и интонационный рисунок. 7-8 баллов. Задание выполнено: цель общения достигнута, высказывания в основном логичные и связные, однако; тема раскрыта не в полном объеме. В большинстве случаев демонстрирует способность начинать (при необходимости), и поддерживать беседу, реагировать и проявлять определенную инициативу при смене темы. В некоторых случаях наблюдаются паузы. Сигнализирует о наличии проблемы в понимании собеседника. Речевое оформление в основном соответствует цели коммуникации. Наблюдаются некоторые затруднения при подборе слов и отдельные неточности в терминологии, при переходе на более абстрактные темы. Допущены немногочисленные речевые ошибки, которые не препятствуют пониманию. В основном речь понятна: ритм и интонационный рисунок	*Темы для изучения:* – Движение особи, движение среды, пространственная ориентация. – Свет, тепло и вода в жизни животного. – Газо-, тепло- и водно-солевой обмены. – Состав популяции и полиморфизм вида. – Структура популяции, механизмы, поддерживающие существование социума. – Эффективность размножения организмов, продолжительность жизни и динамика численности видов. – Биоценозы, их динамика и продуктивность. – Хищники и жертвы. – Паразиты и хозяева-прокормители.

		иногда нарушаются. 5-6 баллов. Задание выполнено частично: цель общения достигнута не полностью, тема раскрыта не достаточно. Не стремится начинать (при необходимости) и поддерживать беседу, передает наиболее общие идеи в ограниченном контексте, в значительной степени зависит от помощи со стороны собеседника. Используется ограниченный словарный запас, не всегда понимает научные термины. Допущены многочисленные ошибки пониманию ошибки, затрудняющие понимание. В отдельных случаях понимание речи может быть затруднено из-за неправильного ритма или интонационного рисунка; требуется напряженное внимание со стороны слушающего. *Максимальное количество баллов –10* *Минимальное количество баллов –5*	*Образовательные результаты:* основные направления формирования экологической культуры обучающихся; понятие, признаки и принципы рационального природопользования
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	*Составление тематических схем по каждой из тем*: Экология особей: Организм и среда Экология популяций и сообществ *Критерии оценки*: 0 – задание не выполнено; 7 – схемы неполные, с ошибками; 8 – схемы неполные, без ошибок; 9 – схемы полные, четкие, без неточностей. *Максимальное количество* – 18 *Минимальное количество* – 15	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	Составление понятийно-терминологического словаря по теме «Экология особей: Организм и среда». Термины и понятия выбираются студентом. *Критерии оценки:* задание не выполнено – 0 б.; за каждый термин или понятие с верными дефинициями – по 0,2 б.; максимально возможное количество б. за задание – 5. *Максимальное количество* – 5 *Минимальное количество* – 3	
Контрольное мероприятие по разделу		*Тестовые задания открытого типа:* 1. Границами толерантности называются – …. *Тестовые задания закрытого типа с одним правильным ответом из нескольких предложенных:* 2. Какой вид животных относится к синантропным? 1. лось; 2. броненосец; 3. *рыжий таракан*; 4. носорог; 5. лиса. 3. Бычий и свиной цепни, несмотря на использование различных способов борьбы с ними, остаются опасными для здоровья человека. Укажите не менее четырёх приспособлений к паразитизму, способствующих их выживанию. Ответ поясните. *Ответ:*: Тело покрыто плотной кутикулой, защищающий организм червя от воздействия пищеварительных соков. На головном отделе имеются специальные органы закрепления в организме хозяина: крючки и присоски. Эпителий погружённый, т.е., ядросодержащие части клеток погружены под мышечные слои. Это защищает клетки эпителия от разрушения. Высокая плодовитость (в зрелом членике содержится до 175 тыс. яиц) и сложный цикл со сменой хозяев. Вариант 1 *Задание 1*. Массовый характер приобретает отравление водоплавающих птиц в Европе и Северной Америке свинцовой дробью. Утки проглатывают дробинки, как гастролиты – камушки, способствующие перетиранию пищи	

в желудке. Всего шесть дробинок среднего размера могут стать причиной смертельного отравления кряквы. Меньшие порции отрицательно влияют на размножение. Какие последствия для популяции уток и для человека могут иметь такие явления?
Ответ: Случаи смертельного отравления и нарушения размножения уток могут повлиять на численность популяции, т.е. произойдет сокращение численности. Для человека использование таких уток в пищу чревато отравлением свинцом, который попадает в его организм. А, как известно, свинец обладает высокотоксичным воздействием на организм человека.

Задание 2. Применение ядохимикатов для борьбы с сорняками и насекомыми-вредителями сельского хозяйства, с одной стороны, дает прирост урожая, с другой – приводит к гибели ни в чем не повинных животных. К тому же сотни видов вредителей приспособились к ядохимикатам и плодятся, как ни в чем не бывало (клещи, клопы, мухи…). Почему применение ядохимикатов приводит к гибели животных разных видов? Почему может сформироваться приспособленность насекомых-вредителей к ядохимикатам?
Ответ: Через цепи питания животные получают большую дозу химикатов и гибнут. Среди насекомых-вредителей есть особи, более устойчивые к ядохимикатам, чем остальные. Они выживают и дают устойчивое к яду потомство. При этом численность особей насекомых-вредителей восстанавливается очень быстро, так как яды вызывают гибель естественных врагов.

Задание 3. Зимой на реках и озерах рыбаки во льду делают проруби. Иногда в прорубь вставляют стебли тростника. С какой целью это делается?
Ответ: Таким образом, вода обогащается кислородом воздуха, что предотвращает заморы рыб.

Задание 4. Укажите пастбищные (1) пищевые цепи:
а) диатомовые водоросли – личинка поденки – личинка ручейника;
б) бурая водоросль – береговая улитка – кулик – сорока;
в) мертвое животное – личинка падальной мухи – травяная лягушка – уж обыкновенный;
г) нектар – муха – паук – землеройка – сова;
д) коровий помет – личинка мухи – скворец – ястреб-перепелятник;
е) листовая подстилка – дождевой червь – землеройка – горностай.

Задание 5. В экосистеме солоноватого озера в конце июня – начале июля наблюдается массовое размножение («цветение») сине-зеленых водорослей (*Cyanophyta*). Предложите гипотезу, объясняющую время наступления данного явления с использованием характеристик абиотических и биотических условий, особенностей популяционной динамики. Предложите схему, отражающую влияние «цветения» водоема на биологические компоненты экосистемы.

Вариант 2

Задание 1. На карте России восточнее Камчатки отмечены в Тихом океане две маленькие точки – это Командорские острова. Острова были открыты в 1741 году экспедицией русского мореплавателя Витуса Беринга. Командоры – два острова (Беринга и Медный) с уникальным животным миром, бесценной сокровищницей самых видов животных. Лет 30 назад на остров Беринга были завезены норки и создана звероферма. Но нескольким ловким животным удалось сбежать из клетки на волю. Последствия для природы острова оказались печальны. Почему?
Ответ: Норка – проворный, кровожадный хищник, от которого нет спасения ни на суше, ни в воде. Зверьки быстро размножились, имея достаточно пищи. Они безжалостно уничтожали гнезда птиц, охотились на взрослых уток, ловили маленьких лососей, природе острова нанесена глубокая, долго не заживающая рана.

Задание 2. Биологи установили такую парадоксальную зависимость: как только на каком-нибудь водоеме истребляют выдр, так сразу становится больше рыбы, но вскоре ее становится гораздо меньше. Если снова в водоеме

появляются выдры, то снова рыбы становится больше. Почему?
Ответ: Выдра ловит больных и ослабленных рыб.

Задание 3. При правильном ведении лесного хозяйства после вырубки леса просеку полностью очищают от хвороста и остатков древесины. Срубленные стволы, временно на лето оставляемые в лесу, полагается очищать от коры. Какое фитопатологическое значение для леса имеют эти правила?
Ответ: Выполнение описанных правил предотвращает возникновение очагов насекомых-вредителей, которые в дальнейшем могут переселиться на живые деревья.

Задание 4. Укажите детритные (2) пищевые цепи:
а) диатомовые водоросли – личинка поденки – личинка ручейника;
б) бурая водоросль – береговая улитка – кулик – сорока;
в) мертвое животное – личинка падальной мухи – травяная лягушка – уж обыкновенный;
г) нектар – муха – паук – землеройка – сова;
д) коровий помет – личинка мухи – скворец – ястреб-перепелятник;
е) листовая подстилка – дождевой червь – землеройка – горностай.

Задание 5. Знание законов экологии позволяет успешно решать проблемы сосуществования человека и диких животных, приносящих ущерб (например, сельскому хозяйству), не истребляя их. Вам, безусловно, известны репелленты (от лат. *repellens* – отпугивающий) для борьбы с гнусом. Их действие основано на использовании химических соединений, которые обладают либо неприятным для насекомых запахом, либо убивают их. Однако использование таких веществ опасно не только для комаров и мошек. Попадая в природную среду, эти ксенобиотики (чуждые живому) способны накапливаться без разрушения, т. к. нет детритофагов и редуцентов, способных их переработать в безвредные вещества. Репелленты нового поколения призваны иначе решать задачу отпугивания животных, т.е. вызывать у них проявление оборонительных рефлексов, продиктованных инстинктом самосохранения. Например, охранять поля от диких кабанов можно, отпугивая их акустическими репеллентами транзисторными радиоприемниками. Предложите свои варианты репеллентов (например, оптических или воздействующих на обоняние) для отпугивания птиц в аэропортах, на полях.

Задание 1. Установите соответствие между типами экологических взаимоотношений и примерами организмов, обитающих совместно.
1. Симбиоз 1. Термиты и жгутиковые простейшие
2. Конкуренция 2. Большая и малая синица
3. Горох и клубеньковые бактерии
4. Картофель и колорадский жук

Задание 2. Почему численность промысловых рыб может резко сократиться при уничтожении в водоеме хищных рыб?
Ответ:: Уничтожение хищников приводит к возрастанию численности растительноядных рыб, это способствует распространению среди них различных заболеваний и усилению конкуренции

Задание 3. Укажите не менее четырех возможных последствий, если в экосистеме луга снизится численность насекомых-опылителей.
Пояснение по правильному ответу. 1) сокращению численности насекомоопыляемых растений, изменению видового состава растений (или, биоразнообразие растений тоже может снизиться, так как эти насекомые способствуют перекрёстному опылению, а это источник комбинативной изменчивости и численного разнообразия); 2) сокращению численности и изменению видового состава растительноядных животных; 3) сокращению

		численности насекомоядных животных (или, некоторые обитатели луга, которые питаются этими насекомыми, например, насекомоядные птицы, их численность снижается, так как у них уменьшается кормовая база в лице насекомых-опылителей); 4) Снижается биоразнообразие насекомых, изменяется цепи питания и сети питания. Биоразнообразие — важнейший критерий устойчивости экосистемы. (или, личинки насекомых-опылителей занимают особое звено в цепи питания, их снижение неблагоприятного воздействует на равновесие в цепи питания (снижается численность поедателей этих личинок). *Задание 4*. Считается, что чрезмерное применение инсектицидов (веществ, убивающих насекомых-вредителей) может привести к нарушению пищевых цепей в окружающих поля экосистемах. Объясните, почему это может произойти. Пояснение по правильному ответу. 1) при чрезмерном использовании инсектицидов все насекомые могут быть уничтожены; 2) насекомые-вредители являются частью пищевых цепей, они питаются растениями, а ими питаются насекомоядные птицы и другие животные; 3) насекомоядные птицы и другие животные, прилетающие (приходящие) кормиться насекомыми, живущими в полях, окажутся без пищи и могут погибнуть (также могут погибнуть от отравления при поедании отравленных насекомых) *Максимальное количество* – 7 *Минимальное количество* – 4	
Промежуточный контроль (количество баллов)		*Максимальное количество* – 40 *Минимальное количество* – 27	
Текущий контроль по разделу «Экология человека»			
1	Аудиторная работа	Составление и представление преподавателю кратких аннотаций поставленным на лекциях и семинарах по изучаемым проблемам. 9-10 баллов. Задание выполнено полностью: цель общения успешно достигнута высказывания связные и логичные; тема раскрыта в полном объеме. Демонстрирует способность начинать и активно поддерживать беседу, соблюдая очередность в обмене репликами; задавать и отвечать на поставленные вопросы, быстро реагировать и проявлять инициативу при смене темы беседы, восстанавливать беседу в случае сбоя. Речевое оформление соответствует цели коммуникации. Допущено незначительное количество речевых ошибок, которые не мешают пониманию. Правильно использует научные термины. Речь понятна: соблюдает правильный ритм и интонационный рисунок. 7-8 баллов. Задание выполнено: цель общения достигнута, высказывания в основном логичные и связные, однако; тема раскрыта не в полном объеме. В большинстве случаев демонстрирует способность начинать (при необходимости), и поддерживать беседу, реагировать и проявлять определенную инициативу при смене темы. В некоторых случаях наблюдаются паузы. Сигнализирует о наличии проблемы в понимании собеседника. Речевое оформление в основном соответствует цели коммуникации. Наблюдаются некоторые затруднения при подборе слов и отдельные неточности в терминологии, при переходе на более абстрактные темы. Допущены немногочисленные речевые ошибки, которые не препятствуют пониманию. В основном речь понятна: ритм и интонационный рисунок иногда нарушаются. 5-6 баллов. Задание выполнено частично: цель общения достигнута не полностью, тема раскрыта не достаточно. Не стремится начинать (при необходимости) и поддерживать беседу, передает наиболее общие идеи в ограниченном контексте, в значительной степени зависит от помощи со стороны собеседника. Используется ограниченный словарный запас, не всегда понимает научные термины. Допущены многочисленные ошибки пониманию ошибки, затрудняющие понимание. В отдельных случаях понимание речи может быть затруднено из-за неправильного ритма	Иерархическая организация и механизмы обеспечения физиологических процессов организма человека. Классификация физиологических адаптаций. Закономерности и особенности резервирования в различных функциональных системах организма. Методы исследования физиологических показателей жизнедеятельности организма. Функциональные тестовые пробы. Статистическая обработка и моделирование функциональных резервов на основе современных компьютерных продуктов Классификация и характеристика экологических факторов, методы оценки их действия и механизмы формирования и реализации адаптивных реакций организма в различных условиях среды обитания человека. Адаптивные типы человека, их обусловленность действием эколого-географических факторов.

		или интонационного рисунка; требуется напряженное внимание со стороны слушающего. *Максимальное количество баллов –10* *Минимальное количество баллов –5*	Особенности адаптации человека к условиям среды обитания. Биоритмология и хронобиология человека. Характеристика стресса как общего адаптационного синдрома. Механизмы формирования и реализации стрессовых реакций. Стрессоустойчивость и методы ее диагностики. Системный анализ механизмов повышения адаптивных возможностей организма человека. *Образовательные результаты:* знает закономерности взаимодействия человеческих общностей с окружающими их природными, социальными, производственными, эколого-гигиеническими факторами; основные исторические этапы взаимоотношения природы и общества (первобытное общество, аграрная культура, индустриальное и постиндустриальное общества); современные социально-экологические проблемы человечества (демографический, ресурсный); основные направления формирования экологической культуры обучающихся; понятие, признаки и принципы рационального природопользования
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	Составление и представление преподавателю кратких аннотаций теоретического состояния выполненных тем самостоятельной работы, а также отчетов собственных экспериментальных исследований. 8 баллов. Студент полностью справился с заданием, успешно извлек информацию, систематизировал искомую информацию и обработал ее в соответствии с заданием. Студент исчерпывающе изложил результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат, правильно приводил уравнения и формулы, где это необходимо. Студент продемонстрировал знание соответствующее заданию. Успешно использовал терминологию. Студент не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся и некоторые орфографические ошибки не мешают пониманию текста. 7 баллов. Студент справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, ее систематизации обработке. Студент в основном логично изложил результаты обработки искомой информации, допустив отдельные не точности в научной терминологии, использовал уравнения и формулы, в тех вопросах, где это требуется. Студент использовал достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих пониманию текста. Обучающийся допустил несколько орфографических и\или пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста. 6 баллов. Задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке. Студент не всегда логично излагает результаты обработки искомой информации. Много ошибок в формате текста. Имеются ошибки в использовании средств передачи логической связи между отдельными частями текста. Не приводит формулы и уравнения, где это необходимо. Студент использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая нормы русского языка, элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста. Студент допустил многочисленные ошибки, некоторые из которых могут при вести к непониманию текста. Плохо знает научную терминологию. Тезаурус понятий (1 балл) Критерии оценки тезаурус включает не менее 10 терминов – 1 балл. «Подготовка многостраничных документов» Реферат. Критерии оценки 10 баллов. Студент полностью справился с заданием, успешно извлек и систематизировал искомую информацию и обработал ее в соответствии с заданием, исчерпывающе изложил результаты, точно выбрал формат, продемонстрировал соответствующее заданию знание терминов и понятий, не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся орфографические ошибки не мешают пониманию текста. 9 баллов. Студент справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, ее систематизации обработке, он в основном логично изложил результаты обработки искомой информации, допустив отдельные неточности в научной терминологии, использовал достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих пониманию текста, допустил несколько орфографических и\или пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста. 8 баллов. Задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации, ее систематизации и об работке, студент не всегда логично излагает результаты обработки искомой информации, допустил много ошибок в формате текста и использовании средств передачи логической связи между отдельными частями текста, использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая нормы русского языка. элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста, допустил многочисленные ошибки, некоторые из которых могут при вести к непониманию текста, плохо знает научную терминологию.	

		Максимальное количество – 18 *Минимальное количество* – 15	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	Подготовка, оформление и публичная защита результатов микроисследования. 5 баллов. Доклад структурирован, студент не зачитывает текст, свободно рассказывает о сути своей работы, останавливаясь на ключевых вопросах, их сущности и сделанных выводах; продемонстрировано свободное владение материалом, представлено современное видение проблемы. Мультимедийное сопровождение имеет высокий эстетический и научный уровень подготовленности. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Студент доказательно отвечает на дополнительные вопросы, показывая высокий уровень компетентности в проблеме. 4 балла. Доклад структурирован, студент не зачитывает текст, в основном, излагает содержание своего проекта, останавливаясь ни ключевых вопросах и выводах. Мультимедийное сопровождение имеет логическую структуру и облегчает восприятие и понимание доклада. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Студент отвечает на дополнительные вопросы. 3 балла. Доклад не структурирован, студент просто зачитывает текст, не выделяя при этом ключевые вопросы, их сущность и сделанные в работе выводы. Мультимедийное сопровождение перед выступлением не отвечает должной логике и не имеет необходимого эстетического уровня. Выступление не укладывается в отведенный лимит времени или студент не отвечает на дополнительные вопросы. *Максимальное количество* –5 *Минимальное количество* – 3	
Контрольное мероприятие по разделу		Выполнение контрольной работы. Критерии оценки вопроса: 3 балла. Студент полностью справился с заданием, успешно извлек информацию, систематизировал искомую информацию и обработал ее в соответствии с заданием; исчерпывающе изложил результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат; продемонстрировал знание соответствующее заданию; успешно использовал терминологию. 2 балла. Студент справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, ее систематизации обработке; в основном логично изложил результаты обработки искомой информации, допустив отдельные не точности в научной терминологии; использовал достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих пониманию текста; допустил несколько орфографических и\или пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста 1 балл. Задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке; много ошибок в формате текста; имеются ошибки в использовании средств передачи логической связи между отдельными частями текста; студент использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая нормы русского языка элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста. Тезаурус понятий (1 балл) Критерии оценки тезаурус включает не менее 10 терминов – 1 балл. *Максимальное количество* – 7 *Минимальное количество* – 4	
Промежуточный контроль (количество баллов)		*Максимальное количество* – 40 *Минимальное количество* – 27	
Промежуточная		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	

аттестация	