

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет агрономический

Кафедра агрономии, селекции и семеноводства

Учебный год 2023-2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -

ПРОГРАММА (*специалитет*)

Наименование направления подготовки	36.05.01. Ветеринария
Направленность (профиль)	-
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Минобрнауки России от 22 сентября 2017 г. № 962
Год начала подготовки	2018
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2020, 2021, 2022, 2023
Заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	не предусмотрена
Очно-заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	не предусмотрена
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	Б-360501-2018
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО	Протокол от 11 апреля 2023 г. №6
Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г. № 85/06
Место дисциплины в структуре учебного плана	Обязательная часть
Количество зачетных единиц	5

ВЛАДИКАВКАЗ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№№	Планируемые результаты освоения образовательной программы		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), иному компоненту, практике	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)
	Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции			
1.	Учет факторов внешней среды	ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности и влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-2.1 Знать -экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; - межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; -экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных	Биология	ИД-2.1 З-1 Знание терминологии в области биологии, экологии, биоэкологии.
2.				Биология	ИД-2.1 З-2 Знание экологических факторов окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами.

3.			<p>ИД -2.2 Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; - применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; -использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; -проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов. 	Биология	<p>ИД -2.2 У-1 Умение пользоваться знанием общебиологических закономерностей для решения профессиональных задач.</p>
4.				Биология с экологией	<p>ИД -2.2 У-2 Умение пользоваться знанием общебиологических закономерностей для решения профессиональных задач, использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий.</p>

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности и формам обучения:

Виды учебной деятельности	Всего часов 180, в том числе часов:
	Очная форма обучения
Лекционные занятия	32
Практические занятия	46
Самостоятельная работа	102
Форма промежуточной аттестации	экзамен

2.2. Трудоемкость дисциплины по (разделам) темам:

№№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов		
		Очная форма обучения		
		Лекции	Лабораторные занятия	СРС
	Раздел 1. Экология.			
1.	Тема 1. Основы экологии. Экология и краткий обзор ее развития.	2	2	4
2.	Тема 2. Взаимодействие среды и организма.	2	2	4
3.	Тема 3. Экология популяций.	2	2	4
4.	Тема 4. Экологические системы и биоценозы.	2	2	4
5.	Тема 5. Учение о биосфере.	2	2	6
	Тема 6. Антропогенное воздействие на биосферу.	2	2	6
7.	Тема 7. Охрана биологических объектов.	2	2	8
8.	Тема 8. Рациональное использование природы.	2	2	6
9.	Тема 9. Экология и здоровье животных и человека.	2	2	6
	Раздел 2. Биология клетки. Генетика.			
10.	Тема 10. Теория клеточного строения и химический состав клетки.	2	4	6
11.	Тема 11. Способы размножения организмов.	2	4	8
12.	Тема 12. Законы Г. Менделя.	2	4	6
13.	Тема 13. Основы медицинской паразитологии.	2	4	12
14.	Тема 14. Процессы видообразования. Критерии вида.	2	4	8
15.	Тема 15. Геологические эры и происхождение жизни на земле	2	4	6

	человека.			
16.	Тема 16. Эволюционное учение Ч.Дарвина.	2	4	8
	Лекции	32		
	Лабораторные занятия		46	
	Самостоятельная работа			102

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ)

Раздел 1. Экология

Тема 1. Основы экологии. Экология и краткий обзор ее развития.

Предмет и задачи экологии. История развития экологии. Значение экологического образования.

Лабораторное занятие 1. Основные понятия и определения экологии.

Самостоятельная работа студентов: Экологическое развитие в России

Тема 2. Взаимодействие среды и организма.

Абиотические факторы среды. Биотические факторы среды. Антропогенный фактор.

Лабораторное занятие 2. Среда и экологические факторы. Влияние экологических факторов на организмы.

Самостоятельная работа студентов: Среда обитания и среды жизни: сходства и различия.

Тема 3. Экология популяций.

Структура популяций. Динамика популяций. Гомеостаз популяций.

Лабораторное занятие 3. Демэкология – экология популяций.

Самостоятельная работа студентов: Организмы – индикаторы качества среды.

Тема 4. Экологические системы и биоценозы.

Энергия экосистемы. Экологические пирамиды. Экологические сукцессии.

Лабораторное занятие 4. Синэкология. Сообщество и экосистема. Построение пищевой пирамиды.

Самостоятельная работа студентов: Влияние проблем экологии на здоровье современного человека.

Тема 5. Учение о биосфере.

Биосфера - глобальная экосистема земли. Основные законы функционирования биосферы.

Лабораторное занятие 5. Круговорот веществ в природе (азота, фосфора, серы, кислорода).

Самостоятельная работа студентов: Учение о ноосфере В.И.Вернадского.

Тема 6. Антропогенное воздействие на биосферу.

История развития экологических связей человека. Человек как биосоциальный вид.

Классификация антропогенных воздействий.

Лабораторное занятие 6. Динамические изменения в экосистеме.

Самостоятельная работа студентов: Международное сотрудничество в решении глобальных проблем взаимодействия общества и природы.

Тема 7. Охрана биологических объектов.

Современные проблемы охраны природы. Охрана природных комплексов и растительности. Охрана животного мира.

Лабораторное занятие 7. Особенности биотических отношений в биоценозах.

Самостоятельная работа студентов: Современные технологии в экологии.

Тема 8. Рациональное использование природы.

Биоразнообразие как условие устойчивости экосистемы. Использование основных природных ресурсов. Защита окружающей среды.

Лабораторное занятие 8. Круговорот веществ в природе (круговорот азота, кислорода, углерода).

Самостоятельная работа студентов: Рациональное использование ресурсов России.

Тема 9. Экология и здоровье животных и человека.

Качество продукции животноводства. Качество продукции растениеводства. Получение безопасной продукции.

Лабораторная работа 9. Генномодифицированные продукты.

Самостоятельная работа студентов: Проблема формирования экологической культуры населения.

Раздел 2. Биология клетки. Генетика.

Тема 10. Теория клеточного строения и химический состав клетки.

Основные положения клеточной теории. Особенности строения прокариотической и эукариотической клетки. Органические вещества белки и углеводы. Органические вещества-липиды и жироподобные вещества.

Лабораторное занятие 10. Правила работы с микроскопом. Приготовление временных препаратов (волос, вата). Эукариотическая клетка. Клетка кожицы лука, клубня картофеля, клетки крови лягушки и человека.

Самостоятельная работа студентов: Неорганические вещества клетки-вода и минеральные вещества.

Тема 11. Способы размножения организмов.

Формы бесполого размножения. Половое размножение – гаметогенез. Редукционное деление клетки – мейоз.

Лабораторное занятие 11. Деление клетки. Жизненный и митотический циклы клетки. Митоз в клетках корешка лука.

Самостоятельная работа студентов: Амитоз – прямое деление клетки и его последствия.

Тема 12. Законы Г. Менделя.

Моногибридное скрещивание (первый и второй законы Менделя). Ди и полигибридное скрещивание (третий закон Г. Менделя). Хромосомная теория наследственности. Мутации (хромосомные, генные и геномные).

Лабораторное занятие 12. Задачи на моно и дигибридное скрещивание.

Самостоятельная работа студентов: Реферат на тему: «Вклад Г. Менделя в развитие экспериментальной генетики».

Тема 13. Основы медицинской паразитологии.

Класс Плоские черви. Класс Ленточные черви. Класс Круглые черви.
Лабораторное занятие 13. Циклы развития Плоских, Ленточных и Круглых червей.
Медицинская протозоология. Класс Саркодовые. Дизентерийная амеба. Класс
Жгутиковые. Лейшмании, Трихомонада, Лямблии. Класс Споровики. Малярийный
плазмодий. Токсоплазма. Балантидии.

Самостоятельная работа студентов: Паразиты домашних животных.

Тема 14. Процессы видообразования. Критерии вида.

Процессы видообразования. Критерии вида. Симпатрическое (экологическое)
видообразование. Аллопатрическое (географическое) видообразование.
Лабораторное занятие 14. Ароморфоз и идиоадаптация. Медицинская гельминтология.
Тип Плоские черви. Класс Сосальщики. Печеночный сосальщик.
Самостоятельная работа студентов: Виды борьбы за существование в природе.

Тема 15. Геологические эры и происхождение человека.

Доказательства происхождения человека. Эволюция предков человека. Образование
человеческих рас.
Лабораторное занятие 15. Геологические эры и их последовательность истории Земли.
Тип Круглые черви. Класс Собственно Круглые черви. Свиная аскарида. Острица.
Власоглав. Трихинелла.

Самостоятельная работа студентов: Современная теория происхождения человека.

Тема 16. Эволюционное учение Ч. Дарвина.

Основные положения эволюционного учения
Ч. Дарвина. Современное представление об эволюции живого на Земле.
Лабораторное занятие 16. Додарвиновский период развития биологии. Тип членистоногие.
Класс Паукообразные. Скорпион. Тарантул. Таежный клещ. Чесоточный зудень. Класс
Насекомые. Черный таракан. Комнатная муха. Блоха человеческая. Малярийный комар.

Самостоятельная работа студентов: Дарвинизм и неodarвинизм. Факторы и движущие
силы эволюционного процесса.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Колесников, С.И., Биология: учебник /С.И.Колесников. – Москва: КноРус, 2023. – 257 с. – ISBN 978-5-406-09351-1.- URL: <https://book.ru/book/943043>. – Текст: электронный.
2. Биология. : учебник/ А.Г.Мустафин, А.В.Маталин, В.Б.Захаров и др.; под ред. А.Г.Мустафина. – Москва: КноРус, 2022. – 727 с. - ISBN 978-5-406-09481-5.- URL: <https://book.ru/book/9430140> . – Текст: электронный.
3. Пехов А.П. Биология с основами экологии. Учебник. Санкт-Петербург, Москва, Краснодар. Изд. Лань, 2007 г.,688с.
4. Чебышев Н.В. Биология. Учебник. Изд. дом М.«Академия». 2008г., 416с.
5. Биология с основами экологии [Текст] : учеб. для вузов / А. С. Лукаткин [и др.]; Под ред. А. С. Лукаткина. - М. : Академия, 2008. - 400 с. - ISBN 978-5-7695-3103-3

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Общая биология: методические указания / составитель Л.П.Гниломедова. – Самара: СамГАУ, 2021. -56 с.- Текст электронный // Лань.: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/179597> . – Режим доступа: для авториз.пользователей.
2. Бугеро, Н. В. Общая биология : учебное пособие / Н. В. Бугеро, Н. А. Ильина. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. — 238 с. — ISBN 978-5-86045-907-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112087> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Бугеро, Н. В. Общая биология : учебное пособие / Н. В. Бугеро, Н. А. Ильина. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. — 238 с. — ISBN 978-5-86045-907-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112087> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Шубина, Ю.Э. Биология. Практикум : учебное пособие / Ю.Э. Шубина. - Липецк : Липецкий ГПУ, 2017.- 82 с.- ISBN 978-5-88526-902-5.-Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: <https://e.lanbook.com/book/112010> - Режим доступа: для авториз. Пользователей.
5. Булацева С.В., Цогоева Ф.Н., Босиева О.И., Плиева Е.А. Учебно-методическое пособие для лабораторных занятий по биологии для студентов по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и направлению подготовки 36.03.01 ветеринарно-санитарная экспертиза. Владикавказ, 2021г., Горский ГАУ. - 208с.
6. Чебышев Н.В. Руководство к практическим занятиям по биологии. Уч. пособие. Москва, Академия, 2004 г., 160с.
7. Булацева С.В. Тестовые задания по экологии для студентов 1 курса факультета ветеринарной медицины и ВСЭ/ С.В.Булацева, З.В.Псхациева// Владикавказ : ФГБОУ ВО "Горский госагроуниверситет", 2015. - 20с.
8. Булацева С.В. Тестовые задания к дисциплине «Биология» для студентов 1 курса факультета ветеринарной медицины и ВСЭ/ С.В.Булацева, З.В.Псхациева// Владикавказ : ФГБОУ ВО "Горский госагроуниверситет", 2015. - 28с.

4.3. СОСТАВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

4.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <http://support.open4u.ru>
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» www.book.ru
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <http://нэб.рф>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Биология» по специальности 36.05.01 «Ветеринария»

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа и самостоятельной работы.

Специализированная мебель на 50 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, проектор Beng, проекционный экран Lumien.

362002, РСО-Алания, г. Владикавказ, Карцинское шоссе 12-14 (Литер А1, А2)

Учебный корпус № 11 (ветеринарный факультет). Каб. № 11.1.23

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

- 6.1. Тематика курсовых работ (не планируется).
- 6.2. Перечень вопросов к зачету, экзамену.

Перечень вопросов для зачета по экологии:

1. Предмет и задачи экологии.
2. История развития экологии.
3. Значение экологического образования.
4. Абиотические факторы среды.
5. Биотические факторы среды.
6. Антропогенный фактор среды.
7. Понятие о виде, популяции.
8. Структура популяций.
9. Динамика и гомеостаз популяций.
10. Энергия экосистемы.
11. Экологические пирамиды.
12. Экологические сукцессия.
13. Биосфера – глобальная экосистема земли.
14. Круговорот веществ в природе.
15. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ.
16. Воздействие на атмосферу.
17. Воздействие на гидросферу.
18. Воздействие на литосферу.
19. Воздействие на леса и др. растительные сообщества.
20. Загрязнение среды отходами производства.
21. Биологическое загрязнение.
22. Основные принципы охраны окружающей природной среды и рационального природопользования.
23. Охрана биологических объектов.
24. Защита окружающей среды от особых видов воздействия.
25. Биотехнология.
26. Перспективы развития биологии.
27. Биоэтика.
28. Адаптация организмов к условиям среды.

Экзаменационные вопросы по биологии

1. Процессы образования – ассимиляция.
2. Процессы распада – диссимиляция.
3. Неорганические вещества клетки.
4. Основные положения клеточной теории. Строение клетки.
5. Тип Простейшие. Цикл развития малярийного плазмодия.
6. Тип Плоские черви. Цикл развития Лентеца широкого.
7. Общие свойства вирусов и их происхождение.
8. Характеристика иммунитета.
9. Тип Плоские черви. Цикл развития Фасциолы.
10. Тип Круглые черви. Цикл развития Аскариды.
11. Уровни организации живого.

12. Дать характеристику конвергенции и дивергенции. Привести примеры.
13. Атавизмы и рудименты живого организма.
14. Цикл развития Свиного цепня.
15. Способы взаимоотношения живых организмов.
16. Органические соединения клетки - углеводы.
17. Органические соединения – липиды.
18. Органические соединения – белки.
19. Биосинтез белков.
20. Размножение: митоз и amitoz.
21. Характеристика тканей животного происхождения.
22. Критерии вида.
23. Основные свойства живых систем.
24. Геохронологическая таблица.
25. Ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация.
26. Половое размножение. Сперматогенез.
27. Половое размножение. Овогенез.
28. Цикл развития острицы.
29. Биология как наука, ее достижения, законы биологии.
30. Типы онтогенеза.
31. Постэмбриональный период.
32. Наследственность и изменчивость.
33. Методы изучения наследственности.
34. Структура ДНК и функции. Репарация повреждений.
35. Структура РНК и функции.
36. Мутации. Мутагены и их влияние на живую природу и человека.
37. Доминантность и рецессивность.
38. Цикл развития Трихинеллы.
39. Законы Г. Менделя.
40. Цикл развития клещей.
41. Конъюгация и кроссинговер.
42. Свойства генетического кода.
43. Транскрипция и трансляция.
44. Универсальность и происхождение генетического кода.
45. Методы изучения наследственности человека.
46. Виды борьбы в живой природе.
47. Нормальная наследственность и патологическая наследственность.
48. Вред, наносимый дизентерийной амёбой и лейшманией.
49. Додарвиновский период развития биологии.
50. Селекция микроорганизмов.
51. Теория эволюции Ч. Дарвина.
52. Гипотезы происхождения жизни на земле.
53. Микроэволюция.
54. Макроэволюция.
55. Теория видообразования.
56. Этапы и факторы антропогенеза.
57. Концепция животного происхождения человека.
58. Расы и их происхождение.

59. Культурное развитие человека.
60. Теория возникновения жизни А.Опарина.
61. Опыты С.Миллера и Г.Юри.
62. Цикл развития Эхинококка.
63. Характеристика тканей животных.
64. Характеристика синтетической теории эволюции.
65. Половое размножение-мейоз.
66. Генетические основы селекции.
67. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции.
68. Достижения селекции растений.
69. Достижения селекции животных.
70. Клеточная инженерия у человека и животных.
71. Клеточная инженерия у растений и клонирование.
72. Вопросы генной инженерии.
73. Строение и виды хромосом.
74. Генетическая инженерия и медицина.
75. Производство новых источников пищи.

1.Содержательный элемент

Тип заданий открытого ответа

вариант задания 1.

Наука, изучающая структуру и свойства тканей называется _____.

Правильный ответ: гистология

вариант задания 2.

Метод исследования в биологии, имитирующий процессы, которые нельзя обнаружить при непосредственном их наблюдении – это _____.

Правильный ответ: моделирование

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 3.

Что является субстратом жизни?

1. ДНК
2. РНК
3. белки
4. все верны

Правильный ответ: 4

вариант задания 4.

Какие уровни включают в себя мезосистемы?

1. клеточный, тканевый
2. органный, системный
3. организменный
4. все верны

Правильный ответ: 4

вариант задания 5.

Назовите высший уровень организации живого.

1. молекулярно-генетический
2. организменный
3. популяционно-видовой
4. биосферно-биогеоценотический

Правильный ответ: 4

вариант задания 6.

Что является элементарной единицей молекулярно-генетического уровня организации живого?

1. органеллы;
2. макромолекулы;
3. особи;
4. вид.

Правильный ответ: 2

вариант задания 7.

Как называется первый живой организм?

1. коацерват
2. пробионт
3. протобионт
4. эукариот

Правильный ответ: 2

вариант задания 8.

Кто сформулировал основные положения современной клеточной теории?

1. Т. Шванн, Р. Броун, Я. Пуркинье
2. М. Шлейден, Р. Броун, Т. Шванн
3. Р. Вирхов, Р. Броун, Я. Пуркинье

4. Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов

Правильный ответ: 4

Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

вариант задания 9.

Какие уровни включают в себя микросистемы?

1. молекулярный
2. субклеточный
3. клеточный
4. организменный

Правильный ответ: 1, 2

вариант задания 10.

Кто относится к прокариотам?

1. одноклеточные
2. архебактерии
3. настоящие бактерии
4. многоклеточные

Правильный ответ: 2, 3

вариант задания 11.

Назовите клеточные включения.

1. митохондрии
2. жировые капли
3. пигменты
4. ядро

Правильный ответ: 2, 3

вариант задания 12.

Синтез каких веществ осуществляет агранулярный эндоплазматический ретикулум?

1. белки
2. липиды
3. углеводы
4. ДНК

Правильный ответ: 2, 3

вариант задания 13.

Назовите структуры клетки, где содержится ДНК.

1. пластиды, митохондрии
2. рибосомы, цитоплазма
3. ядро, комплекс Гольджи
4. плазмолемма, вакуоль

Правильный ответ: 2, 3

вариант задания 14.

Назовите личиночные стадии у ленточных червей

1. онкосфера
2. мирацидий
3. финна
4. спороциста

Правильный ответ: 1, 3;

вариант задания 15.

Назовите личиночные стадии у печеночного сосальщика

1. онкосфера;
2. мирацидий;
3. финна;
4. спороциста.

Правильный ответ: 2, 4;

вариант задания 16.

Назовите стадии развития многощетинковых червей

1. мюллеровская личинка;
2. трохофора;
3. микрофиллярия;
4. метатрохофора.

Правильный ответ: 2, 4;

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

вариант задания 17.

Расположите стадии развития цикла кокцидии в правильной последовательности

1. макрогамонт
2. зигота
3. макрогамета
4. мерозоит

Правильный ответ: 4, 1, 3, 2

вариант задания 18.

Расположите стадии развития цикла малярийного плазмодия в правильной последовательности

1. макрогамонт

2. зигота

3. оокинета

4. эритроцитарный шизонт

Правильный ответ: 4, 1, 2, 3

вариант задания 19.

Расположите стадии развития цикла ноземы пчелиной в правильной последовательности

1. планонт

2. меронт

3. споронт

4. амбула

Правильный ответ: 4, 1, 2, 3

Тип заданий: установление соответствия в предложенных вариантах ответов

вариант задания 20.

Установите соответствие по биотическим взаимоотношениям

1. Нейтрализм	1. + - +
2. Конкуренция	2. +- 0
3. Мутуализм	3. - - -
4. Форезия	4. 0 - 0

Правильный ответ: 1-4; 2-3; 3-1; 4-2.

вариант задания 21.

Установите соответствие по живому веществу

1. продуценты	1. фитофаги
2. редуценты	2. зеленые водоросли
3. консументы 1 порядка	3. зоофаги
4. консументы 2 порядка	4. грибы

Правильный ответ: 1-2; 2-4; 3-1; 4-3.

2. Содержательный элемент

Тип заданий открытого ответа

вариант задания 1.

Живая оболочка Земли –это _____.

Правильный ответ: биосфера

вариант задания 2.

Учёный – автор учения о биосфере - _____.

Правильный ответ: В. Вернадский

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 3.

Назовите составные части атмосферы.

1. тропосфера, ионосфера
2. стратосфера, ионосфера
3. тропосфера, стратосфера
4. тропосфера, стратосфера, ионосфера

Правильный ответ: 4

вариант задания 4.

Территория, занимаемая популяцией, называется:

1. биотой
2. ареалом
3. площадью
4. биомом

Правильный ответ: 4

вариант задания 5.

Как называются факторы, порожденные человеком и воздействующие на окружающую среду?

1. абиотические
2. биотические
3. антропогенные
4. физические

Правильный ответ: 3

вариант задания 6.

Как называется стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным, определяющим фактором?

1. техносфера
2. антропосфера
3. ноосфера
4. социосфера

Правильный ответ: 3

вариант задания 7.

Как называется амплитуда выносливости организмов или их сообществ к воздействиям факторов окружающей среды?

1. теплоустойчивость
2. экологическая пластичность
3. жизнестойкость

4. чувствительность
Правильный ответ: 2

вариант задания 8.

Как называется реакция организмов на продолжительность дня?

1. толерантность
2. фотопериодизм
3. гетеротермность
4. энтоякия

Правильный ответ: 2

вариант задания 9.

Назовите учёного, сформулировавшего закон минимума.

1. Ч. Дарвин
2. В. Вернадский
3. Ю. Либих
4. Э. Геккель

Правильный ответ: 3

вариант задания 10.

Как называется благоприятная зона экологического фактора?

1. пессимумом
2. оптимумом
3. минимумом
4. максимум

Правильный ответ: 2

Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

вариант задания 11.

Какие типы взаимовыгодных отношений Вам известны?

1. конкуренция
2. протокооперация
3. нейтрализм
4. мутуализм

Правильный ответ: 2, 4

вариант задания 12

Назовите редуцентов в экосистеме.

1. растения
2. насекомые
3. грибы
4. бактерии

Правильный ответ: 3, 4

вариант задания 13.

Назовите млекопитающих, которые находятся под охраной.

1. сайгак
2. амурский тигр
3. шакал
4. кабан

Правильный ответ: 1, 2

вариант задания 14.

Какие самые богатые экосистемы на Земле?

1. Индийский и Тихий океаны

2. внутренние континентальные воды
3. дождевые тропические леса
4. атоллы

Правильный ответ: 3, 4

вариант задания 15.

Какое излучение оказывает наиболее вредное воздействие на живые организмы?

1. рентгеновское
2. сине-зелёная часть спектра
3. жёлто-красная часть спектра
4. ультрафиолетовое

Правильный ответ: 1, 4

вариант задания 16.

К возобновимым ресурсам относятся:

1. растительный мир
2. полезные ископаемые
3. животный мир
4. энергия ветра

Правильный ответ: 1, 3

вариант задания 17.

К невозобновимым природным ресурсам относятся:

1. приливы
2. энергия ветра
3. почва
4. полезные ископаемые

Правильный ответ: 1, 2

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

вариант задания 18.

Укажите последовательность цепи выедания

1. зоопланктон
2. щука
3. фитопланктон
4. плотва

Правильный ответ: 3-1-4-2

вариант задания 19.

Укажите последовательность цепи разложения

1. дождевой червь
2. ястреб-перепелятник
3. лиственный опад
4. певчий дрозд

Правильный ответ: 3-1-4-2

Тип заданий: установление соответствия в предложенных вариантах ответов

вариант задания 20.

Установите соответствие между личиночными стадиями и паразитическими червями

1. адолескария	1. бычий цепень
2 .цистицерк	2. лентец широкий
3 .плероцеркоид	3. ланцетовидный сосальщик
4 .метацеркария	4. печеночный сосальщик

Правильный ответ: 1-4, 2-1, 3-2, 4-3

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативно-правовая основа

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
2. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (вступил в силу 1 сентября 2022 года)
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (пример – бакалавриат):
 - 3.8. Организация самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.
 - 4.2.2. ...Электронная информационно-образовательная среда Организации должна обеспечивать: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик...
 - 4.3.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.
 - 4.3.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).
 - 4.3.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).