

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Образовательный центр №3»
Энгельсского муниципального района Саратовской области

Педагогический совет
Протокол №13 от 31.05.2022г.



Директор _____ утверждаю
Горелкина С.Н.
приказ №88 от 03.06.2022г

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Неочевидная биология»

Направленность: естественнонаучная
Срок реализации программы: 8 месяцев
Объем программы: 32 часов
Возраст детей: 13-14 лет

Пономарева Надежда Анатольевна
педагог дополнительного образования

2022г

1. Комплекс основных характеристик.

Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Неочевидная биология» является программой естественно – научной направленности разработана в соответствии с Положением о разработке и

условиях реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МАОУ

Образовательный центр №3» ЭМР Саратовской области (приказ №118 от 01.09.2020 года).

По своему функциональному назначению программа является общеразвивающей, ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьной программы по биологии.

Программа «Неочевидная биология» нацелена на изучение объектов живой природы, взаимосвязей между ними, на экологическое воспитание детей и на формирование практических навыков в области природопользования и охраны природы.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Предлагаемая программа «Неочевидная биология», основываясь на знания общеобразовательной школы, способствует формированию научной картины мира, выводит на новый, более высокий уровень обобщения, систематизации, понимания методов исследования процессов и явлений, происходящих в окружающем мире. Обращаясь к собственному опыту, усвоенным в школе знаниям, обучающиеся осознают их подлинный смысл и значение, рассматривая их как продукт человеческого творчества, общечеловеческой культуры. Таким образом, программа носит ярко выраженный мировоззренческий, методологический и рефлексивный характер.

Данная программа обеспечивает развитие метапредметных умений и навыков, мышления и творческого потенциала, нравственной и эмоциональной сфер, исследовательских умений и навыков, творческих способностей личности обучающегося, способствует формированию экологического сознания.

Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ

Программу отличает от уже имеющихся программ то, что в ней предусмотрено рассмотрение некоторых тем не только по биологии, но и по смежным дисциплинам: экологии, химии, географии.

Это обусловлено тем, что знание о природе очень многогранно, оно включает множество разных сторон и аспектов. Одна наука постигнуть его и описать просто не в состоянии. Именно поэтому исторически сформировалось несколько дисциплин, которые изучают разные процессы, объекты и явления, происходящие в окружающем нас мире. Межпредметные связи, являются конкретным выражением интеграционных процессов, происходящих сегодня в науке и в жизни общества. Эти связи играют важную роль в повышении практической и научно-теоретической подготовки обучающихся, существенной особенностью которой является овладение ими обобщенным характером познавательной деятельности.

Адресат: программа рассчитана на обучение детей в возрасте 13-14 лет

Режим, периодичность и продолжительность занятия: 1 раз в неделю по 1 часу.

Форма организации занятий: коллективная, групповая.

Формы проведения занятий: беседы, практические и лабораторные работы, опыты, наблюдения, эксперименты, игра, тест.

Форма обучения: очная.

Срок реализации программы: 8 месяцев, общее количество учебных часов 32 часа.

Цель и основные задачи программы:

Цель - овладение исследовательскими методами изучения живой природы, формирование устойчивого познавательного интереса к биологическим наукам.

Задачи реализуемой программы:

образовательные:

-сформировать у детей целостное представление о живой природе, о единстве и многообразии мира.

-формировать понимание учащимися многосторонней ценности природы для общества и

человека, убежденность в необходимости охраны природы и ее изучения;

-воспитывать экологически грамотную личность, владеющую нормами правильного

поведения в природной среде, с

развитой потребностью общения с природой, с

адекватным оцениванием взаимосвязи природы и человека.

-научить систематизировать биологические знания и выделять главные аспекты.

развивающие:

-развитие навыков по проведению опытов и экспериментов;

-развитие наблюдательности, умения рассуждать, анализировать;

-развитие умения творчески подходить к решению поставленной задачи;

-развитие познавательного интереса и образного мышления.

воспитательные:

-воспитание дисциплинированности, ответственности, самоорганизации,

целеустремленности, привития

аккуратности и опрятности;

-воспитание уважения к чужому мнению;

-развитие трудового воспитания посредством самостоятельной работы с методиками,

проведения экспериментов и обработкой их

результатов;

-формирование естественно - научного мировоззрения школьников, развитие личности

ребенка.

Планируемые результаты реализации программы

Предметные результаты

По окончании обучения обучающиеся

будут знать:

-историю развития животных;

-особенности эволюции животного мира;

-систематические признаки, отличия различных беспозвоночных и позвоночных животных;

-факторы и географические особенности развития животных на Земле.

будут уметь:

- определять классы животных;

-описывать животных и определять по внешним признакам, по следам жизнедеятельности, по голосам.

Метапредметные результаты

По окончании обучения по программе обучающиеся будут уметь:

- пользоваться различными видами биологических справочников;

-строить отношения с другими, сотрудничать, совместно решать задачи;

- самостоятельно ставить учебные задачи, использовать уже изученный материал для работы над проблемными ситуациями;
- самостоятельно обнаруживать, формулировать учебную проблему в групповой и индивидуальной деятельности;
- самостоятельно составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- анализировать результаты своей деятельности.
- ориентироваться в своей системе знаний и определять, какие дополнительные знания необходимо приобрести;
- выбирать информационные источники и владеть способами систематизации информации;
- самостоятельно отбирать, сопоставлять и проверять информацию, полученную из различных источников для решения задач (проблем) и создавать базы данных;

Личностные результаты

По окончании обучения по программе обучающиеся **будут обладать следующими качествами:**

- бережное и ответственное отношение к природе;
- значимость труда;
- значимость учения;
- творческая деятельность как необходимая составляющая жизни каждого человека;
- любовь к родной земле, к природе своей малой родины.

Учебный план

№	Основные разделы и темы программы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	Раздел 1. Зоология как наука	17	9	8
1.	Вводное занятие	1	1	0
2.	Открытия ученых об эволюции животных, или что раньше курица или яйцо.	2	1	1
3.	Распространение животных на земле.	2	1	1
4.	Система животного мира (систематические единицы).	2	1	1
5.	Кишечнополостные организмы.	2	1	1
6.	Черви – кто они такие.	2	1	1
7.	Интересные факты о моллюсках.	2	1	1
8.	Тип Членистоногие	2	1	1
9.	Самый многочисленный класс по количеству своих видов.	2	1	1
	Раздел 2. Позвоночные животные	15	7	8
1.	Подтипы Черепные и Бесчерепные или позвоночные.	2	1	1
2.	Первопроходцы или кто начал заселять землю.	2	1	1
3.	Первый настоящий класс наземных позвоночных животных.	2	1	1
4.	Птицы.	3	1	2
5.	Млекопитающие.	5	3	2
7.	Итоговые занятия	1	0	1
Всего часов:		32	16	16

Содержание обучения

Раздел 1. Зоология как наука Тема 1.1. Вводное занятие.

Инструктаж по технике безопасности.

Теория. Наука о животных. История развития науки – зоология. Ученые, внесшие значительный вклад в развитие зоологии. Ученые зоологи XX века и их открытия.

Практика. Игра «Собери свое животное» (в зависимости от мест и условий обитания).

Тема 1.2. Открытия ученых об эволюции животных, или что раньше курица или яйцо.

Теория. Эволюция животного мира. Археологические находки, подтверждающие эволюционные теории развития животного мира. Причины эволюции. Происхождение видов. **Практика.** Просмотр фильма «Происхождение видов на Земле». **Тема 1.3. Распространение животных на земле.**

Теория. Географические особенности ландшафта и распространение животных на земле. Как и кто первый из животного мира стал сухопутным. Биогеография как наука. Среда и местообитание животных, способы приспособления и эволюция животных. Вымершие и редкие животные. Места находок вымерших животных.

Практика. Самостоятельная работа в группах. «Интерактивная экскурсия по зоологическим музеям».

Тема 1.4. Система животного мира (систематические единицы).

Теория. Систематические категории: подтипы, типы, классы, отряды животных и их общая характеристика (одноклеточные и многоклеточные, беспозвоночные и позвоночные организмы, бесчерепные и черепные). Филогения животного мира.

Практика. Игра «Определи кто кому родственник». Составление таблиц и схем расположения животных по систематическим признакам.

Тема 1.5. Кишечнополостные организмы.

Теория. Происхождение кишечнополостных, почему они не вымерли? Стрекающие и гребневки. Значение в природе. Загадочные медузы. Почему тело медузы прозрачное? Ядовитые представители типа (особенности клеток).

Практика. Выполнение тестовых заданий.

Тема 1.6. Черви – кто они такие.

Теория. Общая характеристика. Гельминтозы и как сохранить свое здоровье. «Полезные и вредные» черви. Использование червей в агропромышленности. Можно ли вырастить наживку для рыбалки дома. Как узнать от куда рыбка приплыла или где отдыхал хозяин? (места обитание и распространение червей). Как в старину использовали червей, о чем говорят народные приметы.

Практика. Рассмотрение и зарисовка микропрепаратов.

Тема 1.7. Интересные факты о моллюсках.

Теория. Процессы жизнедеятельности. Растет ли «одежда» вместе с её обладателем (как образуется раковина, у всех ил она одинаковая, отчего зависит вид раковины). Интересные факты о моллюсках или кого самая большая продолжительность жизни из всех организмов на планете? Съедобные и не съедобные, или кого из моллюсков можно употреблять в пищу.

Практика. Тестирование.

Тема 1.8. Тип Членистоногие.

Теория. Сегментированное тело как скачок в эволюции животных. Общая характеристика типа. Классификация типа членистоногие (ракообразные, паукообразные, насекомые).

Использование представителей членистоногих в жизни человека. Ракообразные из заметок натуралиста. Ареалы обитания.

Практика. Экскурсия в природу. Ориентирование на местности.

Тема 1.9. Самый многочисленный класс по количеству своих видов.

Теория. Общая характеристика класса Насекомые. Большое количество потомства как способ выживания. Видовое разнообразие. Коллективный разум или общественные насекомые. Географическое распространение насекомых. Механика насекомых или способы передвижения. Самые, самые среди насекомых. Как спасти урожай? (насекомые вредители, методы биологической борьбы за урожай). Интересная жизнь пчёл и муравьёв.

Практика. Викторина «Зоология в вопросах и ответах». Игра «Найди сходство», «Фантазия или реальность» (откуда взяты персонажи фантастических фильмов). Тестирование по итогам пройденного материала.

Раздел 2. Позвоночные животные

Тема 2.1. Подтипы Черепные и Бесчерепные или позвоночные.

Теория. Предки позвоночных животных. Признаки и особенности строения. Интересные факты о позвоночных животных. Разнообразие форм и видов. Усовершенствование или эволюционные изменения органов и систем.

Практика. Выполнение тестовых заданий

Тема 2.2. Первопроходцы или кто начал заселять землю.

Теория. Происхождение Земноводных. Особенности развития организма земноводных давшее им преимущество в сохранении класса животных и их дальнейшее развитие. Что означает двустороннесимметричные животные. Основные ароморфозы. Предки Земноводных. Кто как охотится. Интересные факты о земноводных. Виды животных, находящиеся под охраной (исчезающие, редкие).

Тема 2.3. Первый настоящий класс наземных позвоночных животных.

Теория. Класс Пресмыкающиеся (рептилии), происхождение. Идиоадаптации, которые обеспечили заселение древними пресмыкающимися различных сред обитания. Адаптации возникшие в ходе освоения суши. Географическое распространение современных рептилий и их среда обитания. Особенности поведения рептилий («смекалка» пресмыкающихся).

Практика. Просмотр и обсуждение видеофильма «Пресмыкающиеся или рептилии». Конференция.

Тема 2.4. Птицы.

Теория. Механика полёта птиц, особенности строения скелета. Отряды класса Птицы. Почему птицы поют (особенности строения)? Самые-самые среди птиц (по размерам, по интеллекту, издаваемым звукам и т.д.) «Птичьи мозги» - есть ли разум у птиц, или только инстинкты

(особенности размножения, гнездования, использование различных приспособлений для добывания личинок насекомых из трудно доступных мест). Птицы, внесённые в Красную книгу Саратовской области.

Практика. Прослушивание звуков птиц, определение по голосам. Экскурсия в лес – определение птиц по внешнему виду, по голосу; определение насекомых (по внешнему строению), (особенности размножения, гнездования, использование различных приспособлений для постройки гнезд).

Тема 2.5. Млекопитающие.

Теория. Происхождение. Разнообразие отрядов. Особенности строения млекопитающих в зависимости от среды и условий обитания. Животные телепаты и необычные способности млекопитающих. Общение среди животных. Самые – самые среди млекопитающих.

Географическое распространение отрядов, видов. Исчезающие и редкие животные. Домашние и дикие животные. Различия в строении мозга собак различных пород.

Практика. Просмотр фильма и видеороликов, последующее обсуждение. Определение животных по следам их жизнедеятельности (карточки с заданиями или фотографии комп. презентация).

Тема 2.6. Итоговое занятие.

Практика. Промежуточная аттестация в форме интеллектуальной игры.

Формы аттестации планируемых результатов программы.

По окончании реализации программы все обучающиеся должны изучить данную программу и защитить свои проекты.

2. Комплекс организационно – педагогических условий.

Методическое обеспечение программы

Формы организации деятельности обучающихся на занятиях:

-групповая

-индивидуальная

Формы и методы, используемые в работе по программе:

1 Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

2 Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений. 3 Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

4 Исследовательские методы (при работе с микроскопом).

Наглядность: просмотр видео-, кино-, слайд фильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.

Материально-технические условия реализации Программы

Требования к оснащению учебного процесса:

- оборудование центра Точка роста.

-лабораторное оборудование;

-микроскопы;

-наборы микропрепаратов, а также наборы для самостоятельного изготовления микропрепаратов;

-компьютер с возможностью выхода в интернет;

-мультимедийный проектор (интерактивная доска)

-специальная, научная и методическая литература по общей биологии;

-фильмы, презентации, схемы, микрофотографии.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Формы деятельности: лекции, практические задания по применению полученных знаний: индивидуальные консультации обучающихся; практические работы исследовательского характера, требующие работы с информацией.

Обучающиеся осваивают следующие **типы деятельности**: исследовательский, творческий, практический, а также познавательный, информационно-коммуникативный и рефлексивный. В ходе обучения по Программе применяются следующие **формы обучения**: индивидуальная (когда материал доступен для самостоятельного обучения), фронтальная (выполнение общих задач всеми обучающимися), групповая.

В процессе реализации Программы применяются следующие **методы**: по источнику знаний: словесные, наглядные, практические; по степени взаимодействия педагога и обучающихся: рассказ, беседа, самостоятельная работа; по дидактическим

задачам: подготовка к восприятию, объяснение, закрепление материала; по характеру познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский.

Условия реализации программы.

Для успешной реализации программы имеются:

- цифровой микроскоп,
- микроскоп Микромед Р-1
- компьютеры, принтер, проектор,
- шкаф для хранения лабораторного оборудования,
- аквариумы с водными обитателями, инсектариумы с насекомыми и моллюсками,
- комнатные растения,
- наглядные пособия (таблицы, гербарии, коллекции, чучела, глобусы, карты)
- лабораторное оборудование (лупы, бинокляр и т.п.),
- учебно-методическая и справочная литература,
- обучающие программы по экологии и биологии.
- прибор «Человек-батарея»

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования

Оценочные материалы. Мониторинг результатов

В ходе реализации программы предусмотрено промежуточное и итоговое тестирование (приложение 1). Проводится коллективная оценка результатов практических работ по полученным результатам, индивидуальная оценка результатов практических работ по полученным результатам, проводится мониторинг участия в научно-исследовательских ученических конференциях.

Критерии оценки уровня освоения обучающимися материала программы:

высокий уровень: обучающийся овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой, самостоятельно работает со специальным оборудованием, не испытывает особых затруднений, практически задания выполняет с элементами творчества, проводит объективный анализ результатов своей деятельности в объединении, проявляет творческий подход в разработке проектов;

средний уровень: объем усвоенных умений и навыков составляет более ½, со специальным оборудованием обучающийся работает с помощью педагога, задания выполняет на основе образца, может выдвинуть интересные идеи, но часто не может оценить их и выполнить;

низкий уровень: обучающийся овладел менее чем ½ предусмотренных программой умений и навыков, испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием, выполняет лишь простейшие практические задания.

Методическое обеспечение программы

Выбор форм и методов проведения занятий определяется задачами каждого занятия: практическими и лабораторными работами, беседами, опытами, наблюдениями, тестированием.

Условия реализации программы

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования.

Оценочные материалы. Мониторинг результатов

В ходе реализации программы предусмотрено промежуточное и итоговое тестирование (приложение 1). Проводится коллективная оценка результатов практических работ по полученным результатам, индивидуальная оценка результатов практических работ по полученным результатам, проводится мониторинг участия в научно – исследовательских ученических конференциях, олимпиадах.

Материально-технические условия реализации Программы

Требования к оснащению учебного процесса:

- оборудование центра Точка роста.
- лабораторное оборудование;
- микроскопы;
- наборы микропрепаратов, а также наборы для самостоятельного изготовления микропрепаратов;
- компьютер с возможностью выхода в интернет;
- мультимедийный проектор (интерактивная доска)
- специальная, научная и методическая литература по общей биологии;
- фильмы, презентации, схемы, микрофотографии.

Организационно-педагогические условия реализации программы Формы деятельности:

лекции, практические задания по применению полученных знаний; индивидуальные консультации обучающихся; практические работы исследовательского характера, требующие работы с информацией.

Обучающиеся осваивают следующие **типы деятельности:** исследовательский, творческий, практический, а также познавательный, информационно-коммуникативный и рефлексивный. В ходе обучения по Программе применяются следующие **формы обучения:** индивидуальная (когда материал доступен для самостоятельного обучения), фронтальная (выполнение общих задач всеми обучающимися), групповая.

В процессе реализации Программы применяются следующие **методы:**

- по источнику знаний: словесные, наглядные, практические;
- по степени взаимодействия педагога и обучающихся: рассказ, беседа, самостоятельная работа;
- по дидактическим задачам: подготовка к восприятию, объяснение, закрепление материала;
- по характеру познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский.

Литература для педагога:

1. Васильева Т. С. Межпредметные связи школьного курса биологии // Педагогическое мастерство: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2013 г.). — М.: Буки- Веди, 2013. — С. 72-75. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/71/4019/>
2. Демьянков Е. Н., Суматохин С. В., Соболев А. Н. Сборник задач по общей биологии. Издательство: Вако, 2019.
3. Копылова, Н.А. Химия и биология в таблицах и схемах / Н.А. Копылова. - Рн/Д: Феникс, 2016. - 250 с.
4. Красникова, Л.В. Микробиология: Учебное пособие / Л.В. Красникова. - СПб.: Троицкий мост, 2017. - 296 с.
5. Мансурова, С.Е. Следим за окружающей средой нашего города. 9-11 классы: Школьный практикум. / С.Е. Мансурова, Г.Н. Кокуева. - М.: Гуманитарный издательский центр «Владос», 2001. – 112с.
6. Мустафин А. Г. Редактор: Ярыгин В. Н. Биология для выпускников школ и поступающих в ВУЗы. Учебное пособие. Изд.: Кнорус, 2018.
7. Сборник задач с решениями по общей биологии: учебное пособие для слушателей факультета довузовской подготовки. - Краснодар, ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, 2017. – 54 с.
8. Овчарова В.В., Елина В.В. Биология (растения, грибы, бактерии, вирусы) : учеб. пособие для поступающих в вузы. - М. : ИНФРА-М, 2005. - 704 с.
9. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д.. Общая методика обучения биологии: Учеб.пособие для студ.пед.вузов. Под ред. Пономарёвой И.Н.. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 272с.
10. Решетов Д. А. Практическая работа для олимпиадников. – М. : Издательство: МЦНМО, 2019.
11. Савчук А. Межпредметные связи географии с другими науками. Связь географии с физикой, химией, математикой, биологией, экологией — URL <http://fb.ru/article/197216/mejpredmetnyie-svyazi-geografii-s-drugimi-naukami-svyaz-geografii-s-fizikoj-himiey-matematikoj-biologiej-ekologiej>
12. Федорова, Т.А. Сборник задач по экологии и рациональному природопользованию: учебно-методическое пособие / Т.А. Федорова, О.В. Козлов; Министерство образования Российской Федерации, Курганский государственный университет. - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2011. – 63с.

Литература для обучающихся.

1. Белясова, Н.А. Биология: Учебник / Н.А. Белясова. - Мн.: Вышэйшая шк., 2017. - 443 с.
2. Биология: терминологический словарь / Р. Г. Заяц, В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов. – Минск: Вышэйшая школа, 2013 – 238 с.
3. Биология: учебное пособие / О.–Я. Л. Бекиш. – Витебск, 2012. – 289 с.
4. Биология: тестовые задания / И. М. Прищепа и др. – Минск: Новое знание, 2013. – 747 с.
5. Биология: учебник и практикум / В. Н. Ярыгин и др. – Москва: Юрайт, 2014. – 452 с.
6. Гуленкова М.А., Сергеева М.Н. Растения в городе: Учебное пособие для школьников младших и средних классов. – М.: Эгмонт Россия Лтд., 2001. – 64с. – (Серия

атлас родной природы).

7. Гуленкова М.А., Сергеева М.Н. Растения болот: Учебное пособие для школьников младших и средних классов . – М.: Эгмонт Россия Лтд., 2001. – 64с. – (Серия атлас родной природы).

8. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3 т. - М.: Мир, 2001.

9. Лукашевич, И. Г. Биология для любознательных: генетика, экология и эволюция / составитель И. Г. Лукашевич. – Минск: Белорусская ассоциация "Конкурс", 2015. – 127 с.

10. Маглыш, С. С. Биология: интенсивный курс подготовки к тестированию и экзамену / С. С. Маглыш. – Минск: Тетралит, 2013. – 271 с.

Календарный учебный график

№	Дата	Тема занятий	Количество часов	Место проведения	Форма проведения	Форма аттестации/контроля
		Раздел 1. Зоология как наука	17			
1.	07.10	Вводное занятие	1	Лаборатория	Беседа, практическая работа	Лабораторная практика
2.	14.10 21.10	Открытия ученых об эволюции животных, или что раньше курица или яйцо.	2	Лаборатория	Беседа, сообщения учащихся	Практические задания
3.	28.10 11.11	Распространение животных на земле.	2	Лаборатория	Беседа, практическая работа	Составление схемы
4.	18.11 25.11	Система животного мира (систематические единицы).	2	Лаборатория	Практическая работа	Тест
5.	02.12 09.12	Кишечнополостные организмы.	2	Лаборатория	Беседа, практическая работа	Практическая работа
6.	16.12 23.12	Черви – кто они такие.	2	лаборатория	Беседа, практическая работа	Практическая работа
7.	30.12 13.01	Интересные факты о моллюсках.	2	лаборатория	Беседа, практическая работа	Сообщения учащихся
8.	20.01 27.01	Тип Членистоногие	2	лаборатория	Беседа, практическая работа	Лабораторный практикум
9.	03.02 10.02	Самый многочисленный класс по количеству своих видов.	2	лаборатория	Беседа, практическая работа	Тест
		Раздел 2. Позвоночные животные	15			
10.	17.02 24.02	Подтипы Черепные и Бесчерепные или позвоночные.	2	лаборатория	Беседа, практическая работа	Лабораторный практикум
11.	03.10 10.10	Первопроходцы или кто начал заселять землю.	2	лаборатория	Беседа, практическая работа	Сообщения учащихся
12.	17.03 24.03	Первый настоящий класс наземных позвоночных животных.	2	лаборатория	Беседа, практическая работа	Лабораторный практикум
13.	31.03 07.04 14.04	Птицы.	3	лаборатория	Беседа, практическая работа	Лабораторный практикум
14.	21.04 28.04 05.05 12.05 19.05	Млекопитающие.	5	лаборатория	Беседа, практическая работа	Лабораторный практикум
15.	26.05	Итоговые занятия	1	лаборатория	Практическая работа	Викторина

	Всего часов:	32			
--	---------------------	-----------	--	--	--

Приложение 1.

Контрольно-измерительные материалы за 1-е полугодие (промежуточные).

Каждый верный ответ оценивается в 1 балл.

1. Какая из перечисленных форм не встречается у бактериальных клеток? А. шарообразные Б. спиралевидные В. гантелеобразные Г. Палочковидные
2. Цианобактерии по способу питания являются
А. паразитами Б. хемосинтезирующими автотрофами
В. сапротрофами Г. фотосинтезирующими автотрофами
3. Не является бактериальным заболеванием
А. сибирская язва Б. сальмонеллез В. дизентерия Г. грипп
4. Бактерии, вызывающие такое заболевание, как туберкулез, имеют форму А. вибрионы В. кокки Б. палочки Г. спиралилы
5. Планетарная роль бактерий заключается в том, что они :
А. используются для приготовления молочнокислых продуктов
Б. способствуют усвоению сельскохозяйственными бобовыми растениями азота воздуха
В. избавляют от скоплений органического мусора, участвуют в образовании гумуса
Г. обитают в пищеварительной системе человека, помогают при расщеплении глюкозы, молочного сахара
6. Грибы выделяют в:
А. род Б. семейство В. Царство Г. порядок
7. Плодовое тело шляпочного гриба образовано А. шляпкой и мицелием Б. ножкой и мицелием В. шляпкой и ножкой Г. микоризой и спорангием
8. К грибам, получающим органические вещества из корней деревьев, относятся: А. мукор Б. пеницилл В. Дрожжи Г. подберезовик
9. К грибам паразитам относят:
А. бледная поганка и мухомор Б. пеницилл и мукор
В. гриб трутовик и головня Г. шампиньоны и вешенки
10. Прочность клеточной оболочки грибам придает А. пектин Б. хитин В. Целлюлоза Г. гликоген
11. Ядовитый гриб:
А. мухомор Б. опенок В. подосиновик Г. белый гриб
12. Симбиозом каких организмов являются лишайники?
А. гриба и корнями дерева Б. двух грибов различных видов В. гриба и водоросли Г. водоросли и бактерий
13. Лишайники уснея и бородач, обитающие на деревьях, относятся к А. кустистым лишайникам Б. листовым лишайникам
В. накипным лишайникам Г. они не относятся к лишайникам, а являются торфяными мхами.
14. Тело лишайников называют
А. слоевищем Б. стеблем В. листом Г. побегом
15. Лишайники распространены:
А. на всех континентах, кроме Антарктиды Б. на всех континентах, включая Антарктиду
В. в умеренных широтах северного полушария Г. в тропических и субтропических широтах
16. Роль лишайников в природе заключается преимущественно в том, что они: А. являются основным видом пищи для некоторых птиц
Б. являются средообразующими видами в некоторых сообществах В. защищают стволы деревьев от переохладения зимой
Г. являются природным красителем

Критерии оценивания

Максимальное количество 16 баллов; 16-14 баллов - высокий уровень;

10-13 баллов - средний уровень; 7-9 баллов - низкий уровень.

Контрольно-измерительные материалы за год (итоговые) Каждый верный ответ оценивается в 1 балл.

Часть А

1. В природном сообществе растения обычно выполняют функцию А) потребителя
В) разлагателя
Б) производителя Г) хищника
2. Самое бедное разнообразие животных свойственно А) Африке В) Антарктиде
Б) Австралии Г) Евразии
3. Круговорот веществ в природе включает в себя А) производителей, потребителей, хищников
Б) производителей, потребителей, разлагателей В) потребителей, разлагателей, хищников
Г) производителей, потребителей
4. Гетеротрофы – это:
А) организмы, получающие готовые неорганические вещества
Б) организмы, способные превращать неорганические вещества в органические под действием энергии солнца
В) организмы, получающие готовые органические вещества
Г) организмы, способные жить без поступления органических веществ
5. Совокупность организмов, тесно взаимодействующих между собой и обитающие на одной территории это
А) Гетеротрофы В) Природное сообщество Б) Автотрофы Г) Пищевая цепь организмов
6. Сколько всего сред жизни Вы знаете? А) 1 б) 2 в) 3 г) 4
7. В какой среде обитает человек? А) В водной в) В почвенной
Б) В организменной г) В наземно-воздушной
8. Самая разнообразная среда это:
А) водная в) почвенная
Б) организменная г) наземно-воздушная
9. В какой среде живут паразитические черви? А) В водной в) В почвенной
Б) В организменной г) В Наземно-воздушной
10. К факторам неживой природы относятся:
А) свет, вода, температура в) Заяц, деревья, черви Б) Свет, птицы, вода г) Деревья, вода, осадки
11. К факторам живой природы относятся:
А) свет, вода, температура в) Заяц, птицы, черви Б) Свет, птицы, вода г) Деревья, вода, осадки
12. К антропогенным факторам относятся:
А) Выхлопы промышленности, загрязнение воды, вырубка леса в) Заяц, деревья, черви Б) Свет, птицы, вода
г) Деревья, вода, осадки

1. Вставьте пропущенные слова:

1) Воздействие людей на природу – это _____ фактор (ответ: Антропогенный фактор)

2) Воздействие климата на организмы – это _____ фактор (ответ: абиотический фактор)

1) Воздействие волка на лису - это _____ фактор (ответ: биотический фактор)

2) Воздействие снега на организмы – это _____ фактор (ответ: абиотический фактор)

2. Найдите пару определений пункта А из пункта Б (что чему соответствует?) А) Автотрофы, гетеротрофы, пищевая цепь.

Б) Животные, цепь питания организмов, растения.

(Ответ: автотрофы- растения, гетеротрофы – животные, пищевая цепь – цепь питания)

3. Приведите пример приспособленности организмов к среде своего обитания (рыбы

приспособились к обитанию в воде: форма тела обтекаемая, плавники, тело покрыто слизью)

4. Приведите пример круговорота веществ в природе (с использованием пищевой цепи организмов)

(ответ: трава – кузнечик-лягушка-заяц-волк) Критерии оценивания

Максимальное количество 17 баллов, 17-15 баллов - высокий уровень,

14-12 баллов - средний уровень; 11-9 баллов - низкий уровень

Приложение 2.

Контрольно-измерительные материалы за год (итоговые)

Каждый верный ответ оценивается в 1 балл. Часть А

1. В природном сообществе растения обычно выполняют функцию А) потребителя
В) разлагателя
Б) производителя Г) хищника
2. Самое бедное разнообразие животных свойственно А) Африке В) Антарктиде
Б) Австралии Г) Евразии
3. Круговорот веществ в природе включает в себя А) производителей, потребителей, хищников
Б) производителей, потребителей, разлагателей В) потребителей, разлагателей, хищников
Г) производителей, потребителей
4. Гетеротрофы – это:
А) организмы, получающие готовые неорганические вещества
Б) организмы, способные превращать неорганические вещества в органические под действием энергии солнца
В) организмы, получающие готовые органические вещества
Г) организмы, способные жить без поступления органических веществ
5. Совокупность организмов, тесно взаимодействующих между собой и обитающие на одной территории это
А) Гетеротрофы В) Природное сообщество Б) Автотрофы Г) Пищевая цепь организмов
6. Сколько всего сред жизни Вы знаете? А) 1 б) 2 в) 3 г) 4
7. В какой среде обитает человек? А) В водной в) В почвенной
Б) В организменной г) В наземно-воздушной
8. Самая разнообразная среда это:
А) водная в) почвенная
Б) организменная г) наземно-воздушная
9. В какой среде живут паразитические черви? А) В водной в) В почвенной
Б) В организменной г) В Наземно-воздушной
10. К факторам неживой природы относятся:
А) свет, вода, температура в) Заяц, деревья, черви Б) Свет, птицы, вода г) Деревья, вода, осадки
11. К факторам живой природы относятся:
А) свет, вода, температура в) Заяц, птицы, черви Б) Свет, птицы, вода г) Деревья, вода, осадки
12. К антропогенным факторам относятся:
А) Выхлопы промышленности, загрязнение воды, вырубка леса в) Заяц, деревья, черви Б) Свет, птицы, вода

г) Деревья, вода, осадки Часть Б

1. Вставьте пропущенные слова:

1) Воздействие людей на природу – это _____ фактор (ответ: Антропогенный фактор)

2) Воздействие климата на организмы – это _____ фактор (ответ: абиотический фактор)

1) Воздействие волка на лису - это _____ фактор (ответ: биотический фактор)

2) Воздействие снега на организмы – это _____ фактор (ответ: абиотический фактор)

2. Найдите пару определением пункта А из пункта Б (что чему соответствует?) А) Автотрофы, гетеротрофы, пищевая цепь.

Б) Животные, цепь питания организмов, растения.

(Ответ: автотрофы- растения, гетеротрофы – животные, пищевая цепь – цепь питания)

3. Приведите пример приспособленности организмов к среде своего обитания (рыбы приспособились к обитанию в воде: форма тела обтекаемая, плавники, тело покрыто слизью)

4. Приведите пример круговорота веществ в природе (с использованием пищевой цепи организмов)

(ответ: трава – кузнечик-лягушка-заяц-волк) Критерии оценивания

Максимальное количество 17 баллов, 17-15 баллов - высокий уровень,

14-12 баллов - средний уровень; 11-9 баллов - низкий уровень