

«УТВЕРЖДАЮ»
ИП Демидова Анна Алексеевна
(ОГРНИП: 323774600504865)


«19» августа 2024 года
М.П.

**Дополнительная
общеобразовательная
программа – дополнительная
общеразвивающая
программа
«Курс по Ботанике, Зоологии
и Анатомии 30»**

г. Москва
2024 г.

Содержание

Оглавление

1. Информационная карта программы.....	3
2. Пояснительная записка	4
3. Цели и задачи программы	5
4. Общая характеристика программы	6
5. Ожидаемые результаты и способы их проверки	7
6. Учебный план	9
7. Календарный учебный график	10
8. Учебно-тематический план	11
9. Содержание программы	12
9.1. Рабочие программы	12
10. Организационно-педагогическое обеспечение программы	13
11. Материально-техническое обеспечение программы	13
11.1. Методическое обеспечение программы	14
12. Формы аттестации и оценочные материалы	15
13. Список литературы	16

1. Информационная карта программы

Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа «Курс по Ботанике, Зоологии и Анатомии 30»
Форма проведения	Групповое обучение, работа в малых группах
Цель программы	Создание условий по формированию познавательной и личностно-мотивационной готовности детей к обучению в школе.
Специализация программы	Подготовка к школьному образованию.
Сроки реализации программы	60 часов, три раза в неделю по одному часу
Место проведения программы	127221, Российская Федерация, город Москва, вн.терг. муниципальный округ Лефортово, проезд Завода Серп и Молот, д. 6, этаж 1, пом. I, ком. 31-35, 38, 41, 43-46, 49, 49а, 50, 50а, 51
Официальный язык программы	Русский
Общее количество участников программы	от 2 человек
География участников	город Москва
Условия участия в программе	Добровольное участие в программе
Условия размещения участников	Специально оборудованный кабинет
Краткое содержание программы	Программа разработана на основе следующих учебных пособий «Биология» О. В. Лаптева, «Биология для каждого образованного человека» Юлии Добрыни, «Биология. Решение заданий повышенного и высокого уровня сложности» А. Е. Никишовой и Т. А. Манамшьян, а также «Биология. Полный курс подготовки к ЕГЭ» А. В. Пименова и «Биология» А. А. Каменского, А. И. Кима, Г. А. Беляковой
История осуществления программы	Программа разработана в 2024 году

2. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа «Подготовка детей к школе» (далее – Программа) разработана с учетом требований:

- Конвенции о правах ребенка (принята резолюцией № 44/55 Генеральной Ассамблеей ООН, ратифицирована Постановлением Верховного Совета СССР от 13.06.1990 г.);

- Конституции Российской Федерации;

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р.;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”.

Программа имеет социально-педагогическую направленность.

Актуальность **программы** определяется следующими факторами:

Экологическое образование является важной составляющей современной культуры.

Получение экологических знаний, выработка умений и экологического мировоззрения являются приоритетными задачами развития общества.

Программа способствует формированию активной жизненной позиции учащихся и гармоничному развитию личности.

Применение современных методов обучения и учёт возрастных особенностей детей обеспечивают эффективность образовательного процесса.

Педагогическая целесообразность программы определена тем, то она решает основную идею комплексного гармоничного развития детей. Методы обучения, применяемые на занятиях, и содержательный компонент программы полностью отвечают возрастным особенностям детей. Индивидуальный подход позволяет раскрыть и развить потенциал каждого обучающегося даже в рамках групповой формы занятий.

3. Цели и задачи программы

Цель программы – эффективное обобщение учебного материала, систематизация знаний, интенсификация процесса их усвоения и повышение уровня знаний. Это поможет учащимся воспринимать разнообразие живой природы как единую систему с общими законами происхождения, развития, закономерностями строения и жизнедеятельности.

Основные задачи: расширение и углубление знаний о живой природе; систематизация знаний по ботанике, цитологии, физиологии растений, зоологии и микологии; совершенствование навыков работы с биологическими приборами и

инструментами; развитие наблюдательности, способности анализировать и делать выводы; формирование исследовательских навыков и умения решать биологические задачи; воспитание бережного отношения к природе и окружающему миру; развитие аналитического мышления, умения наблюдать, сравнивать и обобщать знания.

Образовательные:

- углубление и расширение знаний учащихся по указанным предметам;
- развитие умений работать с биологическими приборами и инструментами;
- изучение роли растений и животных в природе и жизни человека;
- расширение интереса к биологии и содействие выбору дальнейшего образования в этой области.

Развивающие:

- становление целостной личности, способной к волевым действиям для решения биолого-экологических проблем;
- развитие познавательного интереса к окружающему миру;
- развитие аналитического склада ума, умения наблюдать, сравнивать и делать выводы.

Воспитательные:

- воспитание бережного отношения к природе;
- формирование активной жизненной позиции и гармоничного сочетания таких качеств, как самопознание, самореализация и творческое саморазвитие.

4. Общая характеристика программы

Основные положения программы:

Изучение особенностей строения и жизнедеятельности растений и животных, их экологии и вопросов охраны растительного и животного мира.

Формирование современной естественнонаучной картины мира и практического применения биологических знаний.

Развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности и интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся.

Ориентация на гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация и творческое саморазвитие.

Применение различных форм и методов обучения, соответствующих требованиям современного образовательного процесса и новому образовательному стандарту.

Погружение учащихся в мир проектирования, что способствует пробуждению интереса к решению учебных и социальных проблем.

Основные принципы построения программы:

Этические аспекты научных исследований и их применение.

Отношение к своему здоровью и здоровью окружающих.

Проблема физиологической и психической нормы.

Уникальность каждого природного сообщества, биологического вида и человеческой расы.

Разнообразие — необходимое условие полноценного существования биосферы, общества и человека.

Природопользование с ответственностью перед будущими поколениями.

Бережное отношение к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Эстетическое развитие, способность восхищаться красотой природы.

Формирование научного мировоззрения на начальном этапе обучения.

Характер воздействия на дошкольника должен быть развивающим и образовательным. Программа должна способствовать углублению и расширению знаний о живой природе, систематизации знаний, развитию навыков пользования микроскопической техникой, анализа микроскопических препаратов, работы с гербарным и коллекционным материалом, формированию исследовательских навыков и умений решать биологические задачи.

Ведущая деятельность направлена на изучение современных научно-исследовательских методов в биологии, не изучаемых в школьном курсе. Это позволяет сформировать повышенный интерес к биологическим наукам и обеспечивает междисциплинарный подход в интеграции с различными областями знаний, такими как химия, физика и математика.

Отличительная особенность программы заключается в комплексном подходе к обучению, который основан на деятельностном принципе и частично-поисковом методе. Это позволяет обучающимся осваивать новый материал через практическое освоение методик научных исследований в этих областях, выполнение учебных проектных и исследовательских работ.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы – 10-15 лет.

Количество детей в группе – от 2 человек.

Сроки реализации образовательной программы. Программа рассчитана на один год обучения, общее количество часов – 30. Занятия проводятся 3 раза в месяц, продолжительность занятия 60 минут.

Основная форма организации работы – практические занятия и лабораторные работы.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

- в парах;
- групповая;
- индивидуально-групповая.

Формы занятий:

- теоретические занятия, на которых обсуждаются основы наук о жизни, методы исследования и связь между различными областями биологии;
- практические занятия, где ученики выполняют лабораторные работы, проводят наблюдения и эксперименты, учатся работать с оборудованием и материалами;

- коллективные и индивидуальные исследования, где ученики работают над проектами или решают конкретные задачи в области биологии;
- самостоятельные работы, где ученики самостоятельно изучают литературу, проводят опыты или выполняют задания без непосредственного участия преподавателя;
- консультации, где ученики могут получить помощь и поддержку от преподавателя по вопросам, связанным с программой;
- проектная и исследовательская деятельность, где ученики разрабатывают и реализуют собственные проекты, связанные с изучением живых организмов и их взаимодействий. открытый урок.

Приемы и методы организации образовательного процесса:

- словесный-практический (устное изложение, беседа и т. д.);
- наглядный (показ видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение).

Дидактический материал, используемый в процессе организации занятий: специально оборудованный кабинет, раздаточный и демонстрационный материал.

5. Ожидаемые результаты и способы их проверки

В результате года обучения дети будут **знать**:

- основные биологические понятия, такие как простейшие, клетка, ботаника и зоология;
- устройство микроскопа;
- навыки работы с лабораторным оборудованием и основы исследования;
- как вести наблюдение за живыми природными объектами и отражать полученные данные в своей работе;
- как оформлять результаты практических наблюдений в виде схем, знаков, рисунков и описаний;
- как подготовить доклад и презентацию для выступления.

В результате года обучения обучающиеся будут **уметь**:

- пользоваться биологическим лабораторным оборудованием;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы;
- вести наблюдение за живыми природными объектами и отражать полученные данные в своей работе;
- оформлять результаты практических наблюдений в виде схем, знаков, рисунков и описаний;
- подготовить доклад и презентацию для выступления.

Формы диагностики результатов:

- ежедневные наблюдения на занятиях;
- открытый урок;
- тестирование;
- конкурсная деятельность.

Критерии и индикаторы эффективности реализации учебной программы:

- сформированная мотивационная готовность к учебной деятельности;
- развитая функция произвольного поведения;
- овладение детьми основными компонентами учебной деятельности (умение принимать учебную задачу, планировать свою деятельность, контролировать её ход, правильно оценивать её результаты);
- сформированность индивидуальных учебно-познавательных умений (умений наблюдать, «слушать» и «слышать», смотреть и видеть, воспринимать и понимать речь взрослого, сверстников, воспринимать и понимать язык художественной литературы, умений следовать инструкции, умений умственной деятельности: обобщать, сравнивать, анализировать, классифицировать и др.);
- сформированность умений взаимодействия со сверстниками в процессе фронтальных форм организации деятельности (умение относить к себе учебную задачу, работать в общем темпе и ритме, способность слышать и понимать речь сверстников);
- развитость разнообразных практических умений (двигательных, игровых, трудовых, графических, социально-нравственных и др.).

Форма подведения итогов:

За период обучения воспитанники получают определенный объем знаний, умений и навыков, качество которых проверяется диагностикой. **Способы проверки** освоения программы – мониторинг освоения детьми содержания дополнительной образовательной программы с помощью игровых заданий. **Форма подведения итогов** по реализации дополнительной образовательной программы – открытое занятие для родителей. Педагог подводит итог всей учебно-воспитательной работы, делает анализ творческих достижений детей.

6. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во часов	В том числе		Форма контроля
			Теория	Практика	
1.	Ботаника	10	7	3	наблюдение
2.	Зоология	10	7	3	наблюдение
3.	Анатомия	10	7	3	наблюдение
8.	Итого:	30	21	9	

7. Календарный учебный график Программы

[illegible]

Условные обозначения:

А Аттестация

К Каникулярный период

Р Ведение занятий по расписанию

* Проведение занятий не
предусмотрено расписанием

8. Учебно-тематический план

Срок обучения: 1 год (30ч.)

Режим занятий: Три раза в неделю по одному занятию, продолжительность занятия 60 минут.

Форма обучения: очная

№ занятия	Тема занятия	Задачи
Раздел 1. Ботаника		
1	Мир растений. Особенности и многообразие Тепло в жизни растений. Сезонные изменения растений.	Познакомить учащихся с классификацией растений и основными признаками их групп. Развивать общеучебные умения: анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация. Формировать экологическую культуру и бережное отношение к природе.
2	Теневыносливые и тенелюбивые растения Светолюбивые растения. Экологические группы растений по отношению к свету.	Изучить разнообразие адаптаций у разных экологических групп растений по отношению к световому режиму среды обитания. Рассмотреть основные характеристики гелиофитов, сциофитов и факультативных гелиофитов. Проанализировать влияние изменения длины светового дня на жизнь растений.
3	Жизненные формы растений Определение возраста деревьев	Знакомство с понятием «жизненная форма растений» и его значением. Изучение основных жизненных форм растений: деревья, кустарники, кустарнички и травы. Анализ факторов, влияющих на образование определенной жизненной формы растений. Изучение возрастных категорий растений: однолетники, двулетники и многолетники. Практическая работа по определению возраста деревьев на основе анализа годичных колец.
4	Виды деревьев смешанного леса Кустарники лесов и открытых территорий	Познакомить учащихся с особенностями растительного мира смешанного леса. Научить детей отличать смешанный лес от других видов лесов. Развивать познавательную активность учащихся. Воспитывать любовь и бережное отношение к природе. Создать условия для сохранения психического и физического здоровья детей.
5	Размножение растений листовыми и стеблевыми черенками. Вегетативное размножение кустарников	Изучить способы вегетативного размножения растений, включая размножение листовыми и стеблевыми черенками. Рассмотреть роль вегетативного размножения в природе и растениеводстве. Научиться применять полученные знания на практике, используя опыт по вегетативному размножению растений.
6	Съедобные и ядовитые растения. Сорные растения	Дать представление о том, что среди растений могут быть ядовитые, опасные для человека. Помочь запомнить некоторые ядовитые растения.
7	Приспособления растений к опылению ветром Животные - опылители	Познакомить учащихся с приспособлениями растений к опылению ветром. Развить внутреннюю мотивацию к

		изучению реальных объектов действительности и воспитать бережное отношение к растениям.
8	Экологические группы растений по отношению к воде. Растения, требующие умеренного увлажнения Водные и влаголюбивые растения	Обобщить знания о значении воды для растений. Познакомиться с экологическими группами растений по отношению к воде. Формировать умение различать растения разных экологических групп.
9	Влияние растений друг на друга через изменения среды. Растения – сидераты. Растения - хищники	Знакомство с видами животных, обитающих рядом с человеком. Воспитание любви к природе. Развитие диалогической формы речи. Формирование знаний о животных, обитающих в населенных пунктах. Ознакомить учащихся с основными видами растений: сидератами, хищниками и сорняками. Рассказать о вреде, который наносят сорные растения сельскому хозяйству. Объяснить, как приспособлены сорные растения к жизни.
10	Сожительство растений с грибами и бактериями Бактериальные и грибковые заболевания растений	Раскрытие сложности проявления биотических связей в природе (прямых, косвенных, односторонних и двусторонних). Изучение результатов этих связей для жизни видов. Определение и раскрытие сущности основных понятий: комменсализм, мутуализм, симбиоз, аменсализм и протокооперация. Составление трофических цепей и анализ результатов взаимодействия растений с грибами и бактериями.
Раздел 2. Зоология		
11	Характеристика животных. Отличие животных от растений. Значение животных в природе и жизни человека.	Дать представление о диких и домашних животных, их сходстве и различиях. Показать разнообразие домашних животных и их значение для человека. Развивать память, внимание, речь и умение безошибочно распределять животных на диких и домашних. Воспитывать бережное отношение к животным.
12	Строение животной клетки. Разнообразие клеток животных Обмен веществ в животной клетке.	Изучить особенности строения животной клетки, ее отличия от растительной клетки. Научиться распознавать животную клетку на рисунках и микропрепаратах.
13	Многообразие простейших. Значение в природе и жизни человека. Среда жизни – живой организм. Приспособления паразитических червей и циклы их развития.	Повторить и обобщить знания о многообразии простейших, их классификации и особенностях строения. Выявить основные отличия между представителями различных классов простейших. Определить общие признаки простейших. Изучить биологические особенности строения и процессов жизнедеятельности паразитических простейших. Показать роль простейших в биосфере и их практическое значение в природе и жизни человека.
14	Животные позвоночные и беспозвоночные. Такие разные губки	Повторить особенности переноса веществ в организмах растений. Познакомить с представителями разных групп животных. Выявить значение переноса веществ и кислорода в жизни животных. Изучить особенности

		строения кровеносной системы и состав крови. Развить умения сравнивать, делать выводы и пользоваться учебной литературой.
15	От гидры до кубомедузы. Странная жизнь иглокожих. Незнакомые знакомые моллюски.	Изучить особенности внешнего и внутреннего строения иглокожих и их многообразие. Рассмотреть роль иглокожих в природе и жизни человека. Развивать умение сопоставлять, анализировать и делать выводы.
16	Строение тканей. Эпителиальные и нервные. Соединительные и мышечные. Их характеристика.	Расширить знания о типах мышечной ткани и их особенностях. Познакомиться с морфологией мышц. Дать понятие об основных группах мышц человека. Продолжить формирование умений работать с текстами, выполнять практическую работу, составлять таблицы и анализировать информацию.
17	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые.	Изучить общую характеристику типа Членистоногие. Сравнить представителей разных классов членистоногих. Познакомиться с особенностями размножения и развития насекомых. Рассмотреть внешнее строение членистоногих и их прогрессивные черты организации. Определить систематическую принадлежность животных к изучаемым классам. Установить взаимосвязь строения и функций органов и систем членистоногих с их образом жизни и средой обитания.
18	Тип Хордовые. Класс Рыбы. Такие интересные рыбы. Непростая жизнь земноводных.	Повторить изученные ранее темы: класс рыбы, класс земноводные и пресмыкающиеся; повторить основные признаки классов; познакомить учащихся с редкими и исчезающими видами классов.
19	Где ты живёшь, птица?	Ознакомить учащихся с особенностями внутреннего строения птиц, связанными с полетом. Показать усложнение организации внутреннего строения птиц по сравнению с пресмыкающимися. Продолжить формирование умения устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов. Развивать логическое мышление, умение сравнивать, сопоставлять и делать выводы.
20	Такие разные звери. Знакомство с многообразием млекопитающих.	Познакомить учащихся с многообразием млекопитающих, их отрядами и экологическими особенностями основных представителей. Сформировать представление о значении млекопитающих и их роли в биоценозе. Закрепить знания по теме «Многообразие млекопитающих».
Раздел 3. Анатомия		

21	Костная ткань. Кости. Классификация костей. Компактная и губчатая костная ткань. Роль надкостницы.	Обобщить знания учащихся об основных функциях опорно-двигательной системы. Познакомить учащихся с классификацией костей. Показать на примере строения трубчатой кости связь макро- и микростроения компактного вещества кости. Ознакомить учащихся с химическим строением кости и раскрыть особенности строения и свойства костей, обеспечивающие выполнение опорной и защитной функций. Изучить типы соединения костей.
22	Типы соединений костей Непрерывные соединения. Прерывистые соединения костей. Классификация суставов.	Изучение непрерывных соединений костей: синдесмозы, синостозы и синхондрозы. Рассмотрение прерывистых соединений костей через подвижные суставы: одноосные, двухосные и трехосные суставы. Изучение классификации суставов: простые и сложные суставы, шаровидные, цилиндрические, седловидные, эллипсоидные, плоские и блоковидные суставы.
23	Строение руки человека Строение ноги человека.	Познакомить учащихся со строением скелета верхних и нижних конечностей. Формировать у учащихся понятие о строении скелета верхних и нижних конечностей и развивать механизм запоминания. Способствовать развитию познавательных способностей, внимания, восприятия и памяти учащихся. Развивать умение работать с иллюстрациями, анализировать и обобщать учебный материал.
24	Мышцы. Классификация мышц.	углубить и обобщить знания учащихся об опорно-двигательной системе; развить умения выделять главное, сравнивать, анализировать учебный материал, обобщать и делать выводы; развить логическое мышление и умение устанавливать причинно-следственные связи между понятиями и явлениями; воспитать экологическую культуру и закрепить знания о влиянии здорового образа жизни на здоровье человека.
25	Общий план строения. Системы органов. Деление на системы. Пищеварительная система.	Обобщить знания учащихся о пищеварительной системе. Продолжить формирование навыков установления причинно-следственных связей между строением и функцией, а также применения полученных знаний на практике.
26	Воздухоносные пути. Их общий план строения. Ацинус – структурная единица легкого. Плевра.	Изучить строение и функции воздухоносных путей: носовой полости, глотки, гортани, трахеи и бронхов. Рассмотреть ацинус как структурную единицу легкого и процесс газообмена в лёгких. Изучить строение и функции плевры, которая окружает легкие и обеспечивает их защиту и скольжение при дыхании.
27	Почки. Мужская и женская половые системы	Изучить строение и функции почек. Рассмотреть особенности строения и функционирования мужской и женской половых систем. Объяснить взаимосвязь между работой почек и репродуктивной системой.

		Развивать навыки анализа и сравнения анатомических структур.
28	Сердце и сосуды. Общий план строения стенки кровеносных сосудов. Отличие вен от артерий. Верхняя и нижняя полые вены.	Изучить строение и функции сердца. Рассмотреть строение и работу кровеносных сосудов (артерий, вен и капилляров). Сравнить строение и функции артерий и вен. Изучить верхнюю и нижнюю полые вены и их роль в кровообращении.
29	Железы внутренней секреции. Гормоны. Роль эндокринных желез в регуляции функций организма.	познакомить учащихся с железами внутренней секреции и гормонами. Сформировать новые анатомо-физиологические понятия о железах внутренней секреции и их свойствах. Определить роль гормонов щитовидной, половых, поджелудочной желез, гипофиза и надпочечников в гуморальной регуляции. Показать значение знаний о гормонах для медицины.
30	Спинной мозг. Белое и серое вещество. Головной мозг. Типы нервов.	Изучить строение и функции спинного мозга, включая белое и серое вещество. Рассмотреть особенности строения и функции головного мозга. Ознакомиться с типами нервов и их ролью в передаче сигналов в организме.

9. Содержание программы

9.1. Рабочие программы

Программа разработана на основе следующих учебных пособий «Биология» О. В. Лаптева, «Биология для каждого образованного человека» Юлии Добрыни, «Биология. Решение заданий повышенного и высокого уровня сложности» А. Е. Никишовой и Т. А. Манамшьян, а также «Биология. Полный курс подготовки к ЕГЭ» А. В. Пименова и «Биология» А. А. Каменского, А. И. Кима, Г. А. Беляковой и состоит из 3 разделов.

Раздел 1. Ботаника (20ч)

Наука о живом. Мир растений. Особенности и многообразие
Тепло в жизни растений. Источники тепла и разнообразие
температурных условий на Земле.

Теневыносливые и тенелюбивые растения

Светолюбивые растения

Экологические группы растений по отношению к свету.

Жизненные формы растений Определение возраста деревьев.

Виды деревьев смешанного леса

Кустарники лесов и открытых территорий

Размножение растений листовыми и стеблевыми черенками

Вегетативное размножение кустарников

Растения – индикаторы

Съедобные и ядовитые растения

Приспособления растений к опылению ветром

Животные - опылители

Раздел 2. Зоология (20ч)

Общие сведения о мире животных.

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений.

Многообразие животных, их распространение. Зависимость жизни животных от человека.

Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей.

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Блезнетворные простейшие. Значение простейших в природе и жизни человека.

Общая характеристика типа кишечноротовых. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение.

Морские кишечноротовые. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы.

Плоские черви. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация. Круглые черви. Их строение, жизнедеятельность. Значение для человека и животных.

Понятие паразитизм и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина.

Кольчатые черви. Многообразие. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие.

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов.

Класс Брюхоногие моллюски. Их приспособленность к среде обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

Класс Двустворчатые моллюски. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

Класс Головоногие моллюски. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

Общая характеристика членистоногих. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Краткая характеристика типа хордовых.

Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение: части тела, покровы, роль плавников в движении рыб, расположение и значение органов чувств.

Общая характеристика земноводных. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые и бесхвостые земноводные. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Общая характеристика пресмыкающихся. Наземно-воздушная среда обитания. Особенности внешнего и внутреннего строения. Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Другие группы пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Общая характеристика птиц. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие.

Происхождение птиц. Многообразие птиц. Образ жизни. Распространение.

Общая характеристика млекопитающих. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии.

Раздел 3. Анатомия

Разделы анатомии. Методы.

Общие черты человека и приматов и их отличия.

Скелет как часть опорно-двигательного аппарата, функции скелета, кость как орган. Компактная и губчатая костная ткань. Классификация костей. Роль надкостницы.

Непрерывные соединения. Их значение в организме.

Прерывистые соединения. Строение суставов. Классификация суставов, оси вращения.

Особенности строения руки человека. Соединения костей верхней конечности.

Особенности строения ноги человека. Соединения костей нижней конечности.

Мышцы - активная часть опорно-двигательного аппарата. Строение мышечной ткани. Классификация мышц.

Пищеварительная система. Особенности ее в различных отделах.

Воздухоносные пути. Общий план строения. Ацинус - структурная единица легкого.

Почки. Мужские половые органы. Женские половые органы.

Сердечно-сосудистая система. Общий план строения стенки кровеносных сосудов. Отличие артерий от вен. Сердце. Строение сердца.

Аорта, ее отделы. Верхняя и нижняя полые вены.

Железы внутренней секреции. Гормоны.

Спинной мозг. Белое и серое вещество. Оболочки спинного мозга. Головной мозг.

Черепно-мозговые нервы. Спинномозговые нервы.

10. Организационно-педагогическое обеспечение программы

Программу осуществляют педагогические работники, имеющие педагогическое среднее или высшее профессиональное образование,

– обладающие квалификацией «Учитель биологии»: направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Биология».

11. Материально-техническое обеспечение программы

Занятия проводятся в организациях дополнительного образования детей.

Минимальное материально-техническое обеспечение реализации программы:

- стулья ученические;
- столы ученические;
- доска магнитно-маркерная или флипчарт;
- стол преподавателя – 1 шт.;
- стул преподавателя – 1 шт.

11.1. Методическое обеспечение программы

№ п/п	Раздел, тема	Форма занятий	Приемы и методы учебно - воспитательного процесса	Методические и дидактические материалы	Техническое оснащение занятий	Форма подведения итогов
1.	Ботаника	Беседа; фронтальная, парная и индивидуальная форма занятий.	Словесный; наглядный; Объяснительно-иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение
2.	Зоология	Беседа; фронтальная, парная и индивидуальная форма занятий.	Словесный; наглядный; Объяснительно-иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение; Выполнение заданий.
3.	Анатомия	Беседа; фронтальная, парная и индивидуальная форма занятий.	Словесный; наглядный; Объяснительно-иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение; Выполнение заданий.

12. Формы аттестации и оценочные материалы

К концу обучения учащиеся

Должны знать:	Должны уметь:	Должны владеть навыками:
-строение клетки растений, животных, грибов и бактерий, черты их различия и сходства; -строение тканей растений и животных; -строение вегетативных и генеративных органов растений, их анатомию, морфологию и физиологию; -анатомию, морфологию и физиологию животных, особенности строения и функционирования основных систем органов в сравнительном плане; -основные жизненные формы растений; -систематику растительных организмов, особенности и жизненные циклы основных групп растений; -систематику животных, особенности строения и размножения представителей разных классов и семейств; -содержание, кормление, разведение домашних животных; -заболевания, вызываемые болезнетворными бактериями и паразитами, правила их профилактики и меры борьбы с ними.	-использовать ботанические, зоологические и анатомические термины; -работать с микроскопической техникой; -ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; -проводить самостоятельный поиск биологической информации; -работать с таблицами и схемами; -пропагандировать общечеловеческие ценности и гуманное отношение к природе.	- проведения наблюдений и экспериментов; - анализа и интерпретации полученных данных; - использование справочной литературы и интернет-ресурсов для поиска информации; оформления результатов исследований в виде отчётов, презентаций или статей.

Виды контроля:

В начале учебного года проводится беседа для определения уровня развития детей, их готовности к обучению.

Текущий контроль: проводится контрольный урок после изучения каждого раздела для определения степени усвоения учащимися учебного материала.

Критерии оценки: текущая проверка предметных знаний осуществляется без их оценки в баллах. Работу ребенка учитель оценивает словесно и только положительно.

13.Список литературы

1. Биология. О. В. Лаптев.
2. Биология для каждого образованного человека. Юлия Добрыня.
3. Биология. Решение заданий повышенного и высокого уровня сложности. А. Е. Никишов, Т. А. Мананшьян.
4. Биология. Полный курс подготовки к ЕГЭ. А. В. Пименов.
5. Биология. А. А. Каменский, А. И. Ким, Г. А. Белякова, Л. Л. Великанов, М.
6. А. Валовая, О. Д. Лопина, С. А. Баландин.
7. Биология. О. Ч. Мазур, О. В. Лаптев.
8. Биология для абитуриентов. ЕГЭ, ОГЭ и олимпиады любого уровня сложности. Том 1. Основы классификации. Клетка. Вирусы. Растения.
9. Животные. Г. Л. Билич, В. В. Пасечник, Е. Ю. Зигалова.
10. Хлопок одной ладонью: Как неживая природа породила человеческий разум. Николай Кукушкин.
11. Биология на пальцах в иллюстрациях. Андрей Шляхов.
12. Биология для поступающих в вузы. Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова.

Пролито, пронумеровано и скреплено
печатью (дд) листов
двадцать два
Подпись А.А. Демуров