

«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 60»**

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 60»
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, 3 дня в неделю по 2 часа
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 – 60. Занятия проводятся три раза в неделю по два занятия продолжительностью 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	20	15	5	наблюдение
2.	Зоология	20	15	5	наблюдение
3.	Анатомия	20	15	5	наблюдение
8.	Итого:	60	45	15	

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 (60 ч.)

Режим занятий: три раза в неделю два занятия, продолжительность занятия 60 минут.

Форма обучения: очная

№ занятия	Тема занятия	Задачи
Раздел 1. Ботаника		
1.	Мир растений. Особенности и многообразие. Тепло в жизни растений. Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле	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.
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 (условия среды, количество влаги, продолжительность тёплого периода, минеральный состав почвы). Изучение возрастных категорий растений: однолетники, двулетники и многолетники. Практическая работа по определению возраста деревьев на основе анализа годичных колец.
4.	Виды деревьев смешанного леса	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.	Кустарники лесов и открытых территорий	Актуализировать и закрепить знания о ярусах леса; научить отличать кустарники от деревьев; познакомить с различными кустарниками, обитающими в лесах и на открытых территориях; развивать умение высказывать своё мнение и анализировать информацию; воспитывать бережное отношение к природе и её обитателям.
6.	Размножение растений листовыми и стеблевыми черенками	Изучить способы вегетативного размножения растений, включая размножение листовыми и стеблевыми черенками.

	Вегетативное размножение кустарников	Рассмотреть роль вегетативного размножения в природе и растениеводстве. Научиться применять полученные знания на практике, используя опыт по вегетативному размножению растений.
7.	Растения - индикаторы	Исследовать природные объекты на наличие индикаторов — антоцианов. Доказать индикаторные свойства растительных пигментов — антоцианов. Выявить значение и биохимическую роль природных объектов, содержащих антоцианы.
8.	Съедобные и ядовитые растения	Дать представление о том, что среди растений могут быть ядовитые, опасные для человека. Помочь запомнить некоторые ядовитые растения. Развивать любознательность и наблюдательность. Воспитывать уважение к природе.
9.	Приспособления растений к опылению ветром	Познакомить учащихся с приспособлениями растений к опылению ветром. Развить внутреннюю мотивацию к изучению реальных объектов действительности и воспитать бережное отношение к растениям. Сформировать умения выполнять задания преподавателя, работать в группе и сотрудничать.
10.	Животные - опылители	познакомить учащихся с различными видами животных-опылителей; помочь учащимся уяснить экологические особенности растений; развить у учащихся память, внимание, экологическое мышление и познавательный интерес; воспитывать экологическую культуру.
11.	Экологические группы растений по отношению к воде.	Обобщить знания о значении воды для растений. Познакомиться с экологическими группами растений по отношению к воде. Формировать умение различать растения разных экологических групп. Развивать коммуникативные навыки и умение работать в группах.
12.	Растения, требующие умеренного увлажнения Водные и влаголюбивые растения	Научить распознавать деревья, кустарники и травянистые растения, требующие умеренного увлажнения. Развивать любознательность, кругозор учащихся и интерес к предмету.
13.	Синантропные виды	Знакомство с видами животных, обитающих рядом с человеком. Воспитание любви к природе. Развитие диалогической формы речи. Формирование знаний о животных, обитающих в населенных пунктах.
14.	Влияние растений друг на друга через изменения среды	Изучить прямые и опосредованные влияния растений друг на друга. Рассмотреть примеры прямых влияний: лианы, эпифиты, полупаразиты, паразиты. Изучить опосредованные влияния: фитоклимат, конкуренция, аллелопатия. Показать практическое применение знаний о влиянии растений друг на друга в различных профессиях и повседневной жизни.

15.	Растения - сидераты Растения - хищники Сорные растения	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. Рассказать о способах распространения сорняков. Описать основные группы сорняков и их характеристики. Рассказать о мерах борьбы с сорняками. Определить плотность распространения сорняков на поле. Выполнить практическое задание по определению быстроты прорастания семян сорняков.
16.	Сожительство растений с грибами и бактериями	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. Развитие логического мышления, памяти и умения устанавливать связи между понятиями и их проявлениями в природе. Составление трофических цепей и анализ результатов взаимодействия растений с грибами и бактериями. Воспитание экологической культуры и осознание важности гармоничного сосуществования организмов в природе.
17.	Бактериальные и грибковые заболевания растений	Закрепить знания о бактериальных заболеваниях растений. Развивать умение сопоставлять факты и анализировать информацию.
18.	Сезонные изменения растений. Фенологические фазы. Фенология	формирование у учащихся знаний о движении растений и сезонных явлениях в их жизни; развитие умений анализировать изучаемый материал, выделять главное и делать выводы; воспитание любви и бережного отношения к природе, интереса к предмету.
19.	Весна и лето в жизни растений	Знакомство с раннецветущими растениями и деревьями, которые цветут летом.
20.	Воздействие человека на растительность	Рассмотреть влияние человека на природу и причины этого влияния.
Раздел 2. Зоология		
21.	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.
22.	Животные позвоночные и беспозвоночные.	Повторить особенности переноса веществ в организмах животных. 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. Решать проблемные вопросы и делать схемы.

		Сформировать знания об особенностях переноса веществ в организмах беспозвоночных и позвоночных животных.
23.	Строение животной клетки. Разнообразие клеток животных Обмен веществ в животной клетке.	Изучить особенности строения животной клетки, её отличия от растительной клетки. Научиться распознавать животную клетку на рисунках и микропрепаратах. Продолжить формирование универсальных учебных действий на основе тематического содержания урока. Развивать познавательный интерес к предмету и повышать мотивацию учения.
24.	Строение тканей. Эпителиальные и нервные. Их характеристика.	Дать общее представление о многообразии тканей в человеческом организме и их функциях. Раскрыть понятие о тканях многоклеточного животного организма и классификации тканей. Развить умение сравнивать особенности строения тканей в связи с выполняемыми функциями.
25.	Строение тканей. Соединительные их виды и характеристика.	Дать общее представление о тканях в человеческом организме и их функциях. Раскрыть понятие о тканях многоклеточного животного организма и классификации тканей. Рассказать о соединительных тканях, их видах и характеристиках. Развить умение сравнивать особенности строения тканей в связи с выполняемыми функциям
26.	Строение тканей. Мышечные ткани. Их характеристика.	Расширить знания о типах мышечной ткани и их особенностях. Познакомиться с морфологией мышц. Дать понятие об основных группах мышц человека.
27.	Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира.	познакомить учащихся с классификацией животных и делением на классы в зависимости от особенностей строения; совершенствовать навыки систематизации знаний через работу со схемами и таблицами.
28.	Многообразие простейших. Значение в природе и жизни человека. Интересные факты о простейших. Жизнь в капле воды.	Изучить особенности строения и процессов жизнедеятельности простейших. Рассмотреть основные отличия между представителями разных классов простейших. Определить общие признаки простейших. Изучить роль простейших в природе и жизни человека. Рассмотреть примеры паразитических простейших и их влияние на здоровье человека.
29.	Такие разные губки	Изучить особенности внешнего и внутреннего строения губок. Выявить примитивные черты их строения и жизнедеятельности. Рассмотреть многообразие губок. Выявить роль губок в природе и жизни человека.
30.	От гидры до кубомедузы.	Изучить особенности строения и процессов жизнедеятельности кишечнополостных на примере гидры пресноводной. Рассмотреть особенности строения и прогрессивные черты кишечнополостных. Проанализировать связь кишечнополостных с их средой обитания. Оценить значение кишечнополостных в природе и жизни человека.
31.	Странная жизнь иглокожих.	Изучить характерные особенности строения иглокожих.

		Рассмотреть многообразие иглокожих и их роль в природе и жизни человека.
32.	Среда жизни – живой организм. Приспособления паразитических червей и циклы их развития.	Изучить циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня и человеческой аскариды. Познакомиться с особенностями строения паразитов и их приспособлениями к паразитизму. Узнать о способах заражения паразитами и мерах профилактики.
33.	Незнакомые знакомые моллюски.	Познакомить учащихся с различными видами брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Узнать о значении моллюсков в природе и жизни человека. Воспитывать коммуникабельность учащихся при работе в группах и формировать бережное отношение к природе.
34.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.	Обеспечить усвоение знаний об основах классификации типа Членистоногие (основные классы типа). Изучить черты приспособленности ракообразных к среде обитания. Изучить особенности внешнего и внутреннего строения речного рака в связи со средой обитания. Расширить знания о разнообразии ракообразных, их приспособленности к факторам среды и роли в природе и жизни человека.
35.	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные.	Изучить особенности внешнего и внутреннего строения паукообразных, функции отдельных органов и систем, а также роль паутины в жизни пауков. Проанализировать приспособления паукообразных к обитанию на суше.
36.	Тип Членистоногие. Класс насекомые.	Изучить особенности организации насекомых, позволившие им достаточно широко освоить нашу планету и приспособиться к разнообразным условиям обитания. Исследовать внешнее строение насекомого на примере майского жука посредством выполнения лабораторной работы.
37.	Тип Хордовые. Класс Рыбы. Такие интересные рыбы.	Раскрыть особенности внешнего и внутреннего строения рыб в связи с жизнью в водной среде. Показать особенности строения скелета и мышц рыб в связи с их функциональным значением
38.	Непростая жизнь земноводных.	Показать характерные особенности земноводных и их взаимосвязь со строением тела. Познакомить учащихся с разными отрядами земноводных (бесхвостые, хвостатые и безногие). Рассказать о значении и роли земноводных в природе и для человека
39.	Где ты живёшь, птица?	ознакомление учащихся с общей характеристикой птиц, их происхождением и внешним строением, особенно связанным с полетом; формирование умений выделять главное, сравнивать птиц с другими животными.
40.	Такие разные звери. Знакомство с многообразием млекопитающих.	Знакомство с многообразием млекопитающих, их отрядами и экологическими особенностями основных представителей.

		Формирование представления о значении млекопитающих и их роли в биоценозе.
Раздел 3. Анатомия		
41.	Сходство и различие человека и приматов Ранние стадии развития зародыша человека особенности эмбриогенеза человека.	Изучение общих черт строения органов и систем у человека и приматов, таких как опорно-двигательный аппарат, нервная система, кровообращение и т. д. Анализ сходства и различия в поведении и образе жизни человека и приматов, включая высшую нервную деятельность, память, эмоции и социальное взаимодействие. Исследование эмбриогенеза человека, начиная с ранних этапов развития зародыша и до формирования специфических видовых особенностей на поздних стадиях развития. Сравнение рудиментарных органов у человека и приматов, выявление сходств и различий в их функционировании и значении для организма. Обсуждение генетического сходства и различия между человеком и приматами, включая диплоидное число хромосом и генетический код.
42.	Костная ткань. Кости. Классификация костей. Компактная и губчатая костная ткань. Роль надкостницы.	Изучить строение и состав костной ткани, её основные компоненты (неорганические и органические вещества). Рассмотреть классификацию костей по форме и функции. Ознакомиться с понятиями «компактная» и «губчатая» костная ткань, их структурой и свойствами. Проанализировать роль надкостницы в росте и регенерации костной ткани. Выполнить лабораторные работы для изучения микроскопического строения костной ткани и свойств костной ткани.
43.	Типы соединений костей	Закрепить знания о строении и функциях частей скелета. Установить взаимосвязь между особенностями соединений костей и их функциями в организме.
44.	Непрерывные соединения. Прерывистые соединения костей. Классификация суставов.	Непрерывные соединения костей включают синдесмозы, синхондрозы, синостозы и синсаркозы. Прерывистые соединения, или суставы, делятся на полусуставы (симфизы) и истинные суставы (диартрозы) и классифицируются по числу суставных поверхностей, форме суставных поверхностей и количеству осей движения.
45.	Строение руки человека	Познакомить учащихся со строением верхних и нижних конечностей человека.
46.	Соединения костей верхней конечности.	Обобщить знания об основных функциях опорно-двигательной системы. Познакомить с классификацией костей и связью макро- и микростроения костной ткани. Ознакомиться с химическим строением кости и особенностями её свойств, обеспечивающих опорную и защитную функции. Изучить типы соединения костей и их приспособленность к выполняемым функциям.
47.	Строение ноги человека. Свод стопы.	Познакомить учащихся с причинами искривления позвоночника и развития плоскостопия. Рассказать о

	Предупреждение плоскостопия.	мерах профилактики заболеваний опорно-двигательной системы. Объяснить важность личной гигиены для поддержания здоровья опорно-двигательной системы.
48.	Мышцы. Классификация мышц.	Изучить строение скелетных мышц и способ их прикрепления к скелету. Выявить основные функции мышц и познакомиться с их классификацией.
49.	Общий план строения. Системы органов. Деление на системы. Пищеварительная система.	Познакомить учащихся с понятием «пищевые продукты» и «питательные вещества». Рассмотреть функции пищеварительной системы и роль питательных веществ. Формировать навыки работы с учебником, компьютером и инструктивными карточками.
50.	Воздухоносные пути. Их общий план строения. Ацинус – структурная единица легкого. Плевра.	Познакомить учащихся с сущностью процесса дыхания, его значением в обмене веществ и превращениях энергии в организме человека. Сформировать знания о строении воздухоносных путей и легких в связи с выполняемыми функциями. Рассмотреть понятие «ацинус» как структурной единицы легкого. Изучить строение и функции плевры.
51.	Почки. Мужская и женская половые системы	Изучить строение и функции почек. Рассмотреть процесс мочеобразования и мочевыделения. Познакомиться с особенностями мужской и женской половых систем. Изучить строение и функции мужских и женских половых органов. Раскрыть сущность полового размножения и оплодотворения.
52.	Сердце и сосуды. Сердце, строение и топография.	изучить особенности строения сердца человека; рассмотреть понятия «сердечный цикл», «систола» и «диастола»; изучить понятие «автоматизм сердца»; ознакомиться с понятиями «миокард» и «сердечные клапаны»; сформировать знания о строении и функционировании сердца; научить связывать особенности строения сердца со здоровьем человека; формировать бережное отношение к своему здоровью через осознание влияния вредных факторов на сердце; воспитывать культуру общения и нравственные качества учащихся.
53.	Общий план строения стенки кровеносных сосудов. Отличие вен от артерий.	Изучить строение стенок кровеносных сосудов: артерий, капилляров и вен. Сравнить строение стенок артерий и вен: обратить внимание на наличие или отсутствие эластичных волокон и мышечных клеток. Объяснить, почему артерии имеют более толстые и эластичные стенки, чем вены. Рассказать о роли клапанов в венах и их значении для обеспечения кровотока. Показать на схемах и рисунках различия в строении стенок артерий и вен.
54.	Артерии и вены. Аорта.	Изучить строение и функции кровеносной системы человека. Познакомиться с понятием «кровеносные сосуды». Рассмотреть классификацию кровеносных сосудов на артерии, вены и капилляры. Изучить строение и функции аорты — самой крупной артерии человеческого

		тела. Проанализировать роль кровеносной системы в распределении крови по организму и обеспечении обмена веществ между тканями и органами.
55.	Верхняя и нижняя полые вены.	Изучить расположение и функции верхней и нижней полых вен. Рассмотреть, какие сосуды и органы связаны с верхней и нижней полыми венами. Объяснить, как происходит кровообращение в большом круге. Сравнить верхнюю и нижнюю полые вены по их расположению, функциям и особенностям.
56.	Железы внутренней секреции. Гормоны. Роль эндокринных желез в регуляции функций организма.	Познакомить учащихся с железами внутренней секреции и их функциями. Дать определение гормонам и объяснить их свойства и значение в жизнедеятельности организма. Определить роль гормонов щитовидной, половых, поджелудочной желез, гипофиза и надпочечников в гуморальной регуляции. Показать значение знаний о гормонах для медицины.
57.	Спинной мозг. Белое и серое вещество.	Изучить строение и функции спинного мозга. Рассмотреть особенности внешнего и внутреннего строения спинного мозга. Изучить функции серого и белого вещества спинного мозга. Познакомиться с рефлексам, которые замыкаются на спинном мозге. Рассмотреть связь спинного мозга с головным мозгом и другими отделами нервной системы.
58.	Головной мозг. Ствол мозга. Продолговатый мозг.	Изучить строение и функции головного мозга. Рассмотреть основные отделы головного мозга: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг и большие полушария. Изучить особенности строения и функции продолговатого мозга. Познакомиться с ролью продолговатого мозга в регуляции жизненно важных функций организма.
59.	Типы нервов. Черепно-мозговые нервы.	Повторить и закрепить знания о типах нервов и их функциях. Изучить классификацию черепно-мозговых нервов и их функции. Рассмотреть, через какие отверстия в черепе проходят черепно-мозговые нервы. Научиться определять и называть различные черепно-мозговые нервы. Развивать навыки анализа и систематизации информации.
60.	Спинномозговые нервы, сплетения. Вегетативная нервная система.	Сформировать знания о строении и основных функциях вегетативной нервной системы. Развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, умение анализировать и использовать ранее полученные знания на уроках биологии. Воспитать положительное эмоционально-ценностное отношение к знаниям о своём 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 (20 ч)

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 (20 ч)

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.

Боллезнетворные 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 (20ч).

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-воспитательно го процесса	Методические и дидактические материалы	Техническое оснащение занятий	Форма подведения итогов
1.	Ботаника	Беседа; Фронтальная, парная и индивидуальная форма занятий.	Словесный; Наглядный; Объяснительно-иллюс тративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение
2.	Зоология	Беседа; Фронтальная, парная и индивидуальная форма занятий.	Словесный; Наглядный; Объяснительно-иллюс тративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение; Выполнение заданий.
3.	Анатомия	Беседа; Фронтальная, парная и индивидуальная форма занятий.	Словесный; Наглядный; Объяснительно-иллюс тративный.	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.

Прошито, пронумеровано и скреплено
печатью (25) листов

Владимир Владимирович

Подпись Алекс. Давыдов