Центр образования естественнонаучного и технологического профилей «Точка роста»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Кромского района Орловской области

«Кутафинская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО К УТВЕРЖДЕНИЮ УТВЕРЖДАЮ

решением педагогического совета Директор школы

от 30 августа 2024 года \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Ф. Королева

протокол № 1 Приказ №139 от 30 августа 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ**

 **ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

 **«Юный биолог»**

**Уровень: базовый**

Возраст обучающихся – 11-13 лет

Срок реализации – 1 год

Количество часов – 36

**Село Кутафино 2024 год**

 **ОГЛАВЛЕНИЕ.**

**Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**

**1.1. Пояснительная записка**

**1.2. Цели и задачи программы**

**1.3. Учебный план**

**1.4. Содержание программы**

**1.5. Тематическое планирование**

**1.6. Планируемые результаты**

**1.7. Формы контроля**

**1.8.Виды контроля**

**1.9.Критерии оценки**

**1.10.Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов**

**Раздел 2. Организационно – педагогические условия реализации программы**

**2.1. Методическое обеспечение реализации Программы**

**2.2. Материально-технические условия реализации программы**

**2.3. Информационное обеспечение программы**

1. **Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**

**1.1 Пояснительная записка**

Нормативно-правовой базой для составления программы послужили следующие документы:

 1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

 2. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 04 июля 2014г., №41, СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

 3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

4. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;

 5. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ.

 Необходимость разработки программы данного кружка вызвана повышением интереса учащихся к изучению раздела «Животные» и возможностью более глубокого его изучения. Расширение учебного материала происходит за счет введения тем: «Паразитические жгутиковые и споровики: сонная болезнь и малярия», «Теории происхождения многоклеточных Э. Геккеля, И. Мечникова», «Профилактика и лечение аскаридоза», «Влияние внешних воздействий на поведение дождевых червей», «Образование жемчуга. Промысловые моллюски», «История изучения низших хордовых, «Вклад А. О. Ковалевского в изучение низших хордовых», «Охота земноводных. Способы питания пип», «Черепахи фауны России. Промысел и разведение черепах и крокодилов»

 При составлении программы использовались:

- программа основного общего образования по биологии 6-9 классы, авт.: В. В. Пасечник,

 (Сб. Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника; Биология 5-11 классы, М.: Дрофа, 2009 год)

- программа «Жизнь животных» (Сборник №2. Факультативные курсы. Часть 1. Математика. Биология. Химия. М.: Просвещение, 1990 г.)

- элементы Информационного Интегрированного Продукта «КМ-Школа» (электронный носитель «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Животные. 7 класс»). Применение информационных технологий позволяет значительно повысить эффективность обучения учащихся, совершенствовать формы и технологии передачи знаний, способствует развитию креативных способностей учащихся.

**Актуальность программы**

Решение глобальных проблем, с которыми столкнулось человечество на рубеже 20-21 веков, дало мощный толчок развитию науки. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности. Занятия кружка помогут ребятам повысить интерес к наукам биологического направления, расширить знания в этой сфере, способствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии. Одной из целей предполагаемой программы является также подготовка и развитие практических умений и навыков учащихся в области исследовательской деятельности.

 Данный кружок по биологии для учащихся, во-первых, весьма своевременный, во-вторых, он позволяет учащимся получать дополнительную информацию, в-третьих, он позволяет удовлетворять познавательные интересы обучающихся в различных сферах человеческой деятельности. Биологический кружок позволяет углубить и расширить знания обучающихся общих закономерностей биологической науки. Кроме того, после изучения каждого блока учащиеся имеют возможность закрепить полученные знания решением биологических задач. Другой целью кружка является выявление детей способных к предмету, и помочь им лучше понять предмет, помочь им в дальнейшем правильно выбрать профессию, свой путь в жизни.

 **Новизна программы**

заключается в реализации поливариантного подхода к организации образовательного процесса, использовании системы взаимосвязанных занятий, выстроенных в последовательности и направленных на активизацию познавательной сферы обучающихся посредством применения разнообразных технологий и форм работы.

**Отличительные особенности программы**

основным принципом является добровольный характер обучения, за основу взяты такие методы как мотивация и стимулирование интереса учащихся к предмету изучения и самому процессу обучения. Курс имеет практическую направленность. Программа предусматривает не только повторение пройденных разделов, но и комплекс тренировочных упражнений. При максимальном расширении содержания и форм практической деятельности учащихся, создаются условия для самостоятельной продуктивной работы, в которой проявляются творческие способности детей.

**Педагогическая целесообразность**

данной программы дополнительного образования обусловлена важностью созданию условий для формирования у школьников общекультурных, коммуникативных и социальных навыков, которые необходимы для успешного их интеллектуального развития**.**

**Адресат программы**

Программа составлена с учетом возрастных особенностей и уровнем подготовленности учащихся, она ориентирована на развитие мышления, предметных умений и творческих способностей обучающихся.

**Объем и срок освоения программы.**

Объем программы 36 часов . Программа рассчитана на 1 год обучения. Объем и срок обучения определяется содержанием программы и планируемыми результатами.

**Ведущие формы и методы технологии обучения.**

словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);

наглядный (демонстрация натуральных объектов, презентаций уроков, видеофильмов, анимаций, фотографий, таблиц, схем в цифровом формате);

частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);

практический (выполнение генетических задач, доказательство на основе опыта и др.). коллективные (лекция, беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение и т.п.);

групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);

индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др).

**Особенности организации** образовательного процесса осуществляется с учетом возраста и желания обучающихся.

**Состав групп**

Состав групп постоянный, численность в группе от 10 человек

**Режим занятий**

Занятия проводятся 40 минут 1 раз в неделю.

**1.2 Цели и задачи программы**

**Цель**

-на основе расширенного изучения курса «Мир животных » раскрыть и развить творческие способности учащихся;

-систематизировать их знания о животном мире, как неотъемлемой части природного равновесия

З**адачи:**

 **Обучающие:**

 • овладение обучающимися знаний о живой природе;

 • углубление теоретических и практических знаний обучающихся в области экологии животных;

• формирование экологического мировоззрения, целостного представления о взаимодействии живой и неживой природы с человеком;

 расширение и углубление знаний о животном мире, особенностях строения, питания и передвижения животных, их приспособлении к изменчивым условиям природной среды;

• выявить основные источники загрязнения окружающей среды и возможные способы устранения экологических последствий;

• развитие у обучающихся умений предсказывать возможные последствия тех или иных действий человека в окружающей природной среде;

• формирование знаний и представлений у обучающихся о естественно-научном исследовании;

• формирование у обучающихся умений и навыков публичных выступлений.

**Развивающие:**

• развитие познавательного интереса к окружающему миру;

 • развитие интеллектуальных, коммуникативных, творческих способностей обучающихся;

 • совершенствование умений и навыков вести наблюдения за объектами,

• приобретение обучающимися умений и навыков организации своей исследовательской деятельности, осуществления самоконтроля в ходе ее реализации;

 • приобретение обучающимися опыта успешной самореализации в процессе осуществления естественно-научного исследования.

**Воспитательные:**

• воспитание бережного отношения к ресурсам животного мира.

**1.3.Учебный план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование****разделов, тем** | **Общее количество часов** | **Теория** | **Практика** |
| **часы** | **часы** |
| 1.2. 3.4.5.6. | ВведениеОдноклеточные, или ПростейшиеБеспозвоночныеПозвоночныеЭволюция животного мираПриродные сообщества | 1217 1312 | 126 31 | 11 102 |
| Итого |  36 |  13 |  23 |
| 35% | 65% |

**1.4. Содержание программы**

Содержание программы

Тема 1. Введение (1 ч.)

 Краткие сведения о многообразии животного мира. Этапы развития зоологии. Сходство и различие растительной и животной клетки. Среды жизни и местообитания. Взаимоотношения животных в природе: мутуализм, симбиоз, комменсализм, паразитизм, хищничество, конкуренция. Человек и животные. Классификация животных.

Тема 2. Одноклеточные, или Простейшие ( 1 ч.)

Особенности организации. Органеллы – структурные элементы клетки. Цитоплазма и ядро в клетке простейших. Форма клетки. Способы передвижения. Внешнее строение амебы обыкновенной и инфузории-туфельки. Паразитические жгутиковые и споровики: сонная болезнь и малярия.

Тема 3. Многоклеточные. Тип губки (1 ч.)

 Особенности организации многоклеточных животных и их отличия от простейших. Теории происхождения многоклеточных Э. Геккеля, И. Мечникова. Среда обитания губок. Почкование как способ размножения. Многообразие и значение губок.

Тема 4. Тип Кишечнополостные. Гидра (2 ч.)

Гидра – низшее многоклеточное животное. Полипы и медузы: форма тела и образ жизни. Реактивный способ движения медуз. Экологические формы кишечнополостных. Коралловые полипы.

Тема 5. Тип Плоские черви. Белая планария (2 ч.)

 Паразитический образ жизни плоских червей. Билатеральная симметрия. Гермафродитизм. Классификация плоских червей. Образ жизни, строение и жизнедеятельности сосальщиков, ленточных и плоских червей.

Тема 6. Тип Круглые черви. Аскарида (1 ч.)

 Круглые черви – представители всех сред обитания. Внешнее строение человеческой аскариды. Аскаридоз. Профилактика и лечение аскаридоза.

Тема 7. Тип Кольчатые черви. Дождевой червь (2 ч.)

Билатерально-симметричное строение кольчатых червей. Особенности строения пищеварительной, выделительной и кровеносной систем. Половое и бесполое размножение. Регенерация дождевого червя. Влияние внешних воздействий на поведение дождевых червей.

Тема 8. Тип Моллюски (2 ч.)

 Моллюски – мягкотелые животные. Способы питания: фильтраторы, растительноядные, хищники. Мантийная полость. Паразитизм, как стадия развития моллюсков (беззубки, перловицы, европейской жемчужницы). Раковины брюхоногих, двустворчатых. Образование жемчуга. Промысловые моллюски.

Тема 9. Тип Иглокожие (1 ч.)

Особенности внешнего строения – радиальная симметрия. Водно-сосудистая система. Образ жизни морской звезды. Многообразие иглокожих.

Тема 10. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Речной рак (2 ч.)

 Сегменты тела членистоногих. Хитиновый покров. Особенности внутреннего строения членистоногих. Образ жизни речного рака. Зоопланктон. Многообразие ракообразных. Промысловое значение ракообразных (крабы, креветки, кальмары, раки).

Тема 11. Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Паук-крестовик (2 ч.)

Паукообразные – хищники. Внешнее строение паука-крестовика. Внекишечное переваривание. Особенности дыхательной системы (легочные мешки и трахеи). Партеногенез.

Тема 12. Тип Членистоногие. Класс Насекомые (2 ч.)

 Самая многочисленная группа животных. Значение насекомых в природе. Особенности строения органов зрения (фасеточные глаза). Многообразие крыльев и ротового аппарата насекомых. Основные отряды насекомых. Значение насекомых в природе. Одомашненные насекомые (тутовый шелкопряд, медоносная пчела).

Тема 13. Тип Хордовые. Низшие хордовые животные (1 ч.)

 Организация тела хордовых: внутренний скелет - хорда. Классификация низших хордовых. Среда обитания и внешнее строение ланцетника. История изучения низших хордовых. Вклад А. О. Ковалевского в изучение низших хордовых.

Тема 14. Тип Хордовые. Классы рыб (Хрящевые и Костные) (2 ч.)

Общая характеристика. Строение чешуи речного окуня. Скелет. Функция плавательного пузыря. Особенности процесса дыхания и кровообращения у рыб. Боковая линия – гидростатический орган. Основные представители хрящевых рыб (акулы, скаты). Промысловые отряды костных рыб (осетровые, сельдеобразные, лососеобразные, карпообразные, трескообразные). Современные кистеперые рыбы. Аквариумные рыбки.

Тема 15. Класс Земноводные. Прудовая лягушка (2 ч.)

 Особенности внешнего строения взрослой особи и личинки лягушки – головастика. Легочное и кожное дыхание. Зависимость температуры тела от температуры окружающей среды. Охота земноводных. Способы питания пип. Значение земноводных в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана земноводных.

Тема 16. Класс Пресмыкающиеся. Прыткая ящерица (2 ч.)

 Особенности внешнего строения пресмыкающихся. Роговые пластины. Черепахи фауны России. Высокоорганизованный отряд Крокодилы. Промысел и разведение черепах и крокодилов.

Тема 17. Класс Птицы. Сизый голубь (2 ч.)

 Птицы – первые теплокровные позвоночные животные. Строение контурного пера. Особенности двойного дыхания. Гнездовые и выводковые птицы. Птицы лесов. Водоплавающие и околоводные птицы. Птицы открытых пространств. Хищные птицы. Птицы городов. Брачное поведение птиц. Перелетные птицы. Значение, охрана и происхождение птиц. Птицеводство.

Тема 18. Класс Млекопитающие. Собака ( 4ч.)

 Млекопитающие – высшие теплокровные животные. Внешнее строение и особенности организации нервной, кровеносной систем. Первозвери (утконос, ехидна). Общая характеристика основных отрядов. Сезонные явления в жизни млекопитающих: линька, рождение детенышей, кочевки, миграции, спячка, зимний сон. Значение млекопитающих в природе, и хозяйственной деятельности человека. Животноводство. Охрана млекопитающих.

Тема 19. Эволюция животного мира (1 ч.)

 Палеонтологические, анатомические, эмбриологические доказательства эволюции. Чарльз Дарвин о причинах эволюции. Борьба за существование и естественный отбор.

Тема 20. Природные сообщества (2 ч.)

 Взаимосвязь организмов в природных сообществах. Пищевые цепи. Влияние человека на природные сообщества. Уничтожение фауны человеком. Охрана природы.

**1.5. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Темы** | **Количество часов** | **Формы и методы занятий** | **Формы контроля знаний** |
| 1 | Введение | 1 | Теоретическое занятие | Опрос  |
| 2-3 | Одноклеточные, или Простейшие | 2 | Творческое занятие с использованием методов образного видения, эмпатии, эвристических вопросов | Тестовый контроль |
| 4 | Многоклеточные.Тип Губки | 1 | Лекция с элементами беседы | Графическое задание  |
| 5-6 | Тип Кишечнополостные. Гидра | 2 | Творческое, коллективное занятие с использованием предложенных слайдов | Презентации учащихся; проверка рассказа «Медузы» |
| 7-8 | Тип Плоские черви. Белая планария | 2 | Лекция с элементами рассказа и использованием методов сравнения и ошибок | Проверка таблицы в тетради |
| 9 | Тип Круглые черви. Аскарида |  1 | Лекция с элементами беседы | Проверка выводов в тетради |
| 10-11 | Тип Кольчатые черви. Дождевой червь | 2 | Практическое занятие «Влияние внешних воздействий на поведение дождевых червей» | Проверка результатов практического занятия  |
| 12-13 | Тип Моллюски | 2 | Коллективное творческое занятие  | Проверка написания очерка «Образование жемчуга» |
| 14 | Тип Иглокожие | 1 | Теоретическое, частично поисковое занятие | Презентации учащихся |
| 15-16 | Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Речной рак | 2 | Творческое индивидуальноезанятие с постановкой проблемы | Проверка написания рассказа «Значение ракообразных для человека» |
| 17-18 | Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Паук-крестовик | 2 | Лекция с элементами беседы | Тестовыйконтроль |
| 19-20 | Тип Членистоногие. Класс Насекомые | 2 | Творческое задание с использованием методов образного видения, эвристических вопросов, фактов, прогнозирования, ошибок | Взаимопроверка тетрадей, составление таблицы «Насекомые-вредители» |
| 21 | Тип Хордовые. Низшие хордовые животные | 1 | Лекция с элементами беседы | Опрос  |
| 22-23 | Тип Хордовые. Классы рыб (Хрящевые и Костные) | 2 | Творческое коллективное занятие | Проверка написания очерка «Мои аквариумные рыбки» |
| 24-25 | Класс Земноводные. Прудовая лягушка | 2 | Практическое занятие «Адаптации к среде обитания у земноводных» | Проверка таблицы и выводов в тетради |
| 26-27  | Класс Пресмыкающиеся. Прыткая ящерица | 2 | Практическое занятие «Адаптации к среде обитания у пресмыкающихся» | Взаимопроверка выводов в тетради |
| 28-29 | Класс Птицы. Сизый голубь | 2 | Творческое занятие с использованием методов символического видения, эмпатии, ошибок, эврисического исследования | Проверка креативного задания |
| 30-33  | Класс Млекопитающие. Собака |  4 | Экскурсия на станцию юннатов | Проверка записей в тетради, презентаций учащихся с фото станции юннатов |
|  34 | Эволюция животного мира | 1 | Теоретическое занятие | Опрос |
|  35-36 | Природные сообщества |  2 |  Конференция «Жизнь животных», с демонстрацией презентаций  | Проверка составления пищевых цепей, презентаций учащихся |

**1.6. Планируемые результаты**

 обучающиеся будут **знать:**

● технику безопасности и требования, предъявляемые к организации рабочего места;

● инструменты и принадлежности, способы ухода за ними;

● историю животного мира;

● многообразие объектов и явлений природы ;

● примеры взаимосвязи мира живой и неживой природы,

● примеры взаимосвязи живых организмов между собой

● примеры изменения жизни животных под воздействием человека;

● способы ухода за животными;

 будут **уметь:**

● выбирать и использовать необходимые инструменты;

● соблюдать правила техники безопасности при работе;

● выполнять зонирование территории;

● различать животных в соответствующих климатических условиях;

● разрабатывать и оформлять ландшафтные проекты территорий различного назначения; ● оформлять портфолио из фотографий животных.

 **1.7. Формы контроля**

Собеседование, тестирование, наблюдение, практические работы, интеллектуальные состязания , конкурсы, конференции, итоговые занятия.

**1.8.Виды контроля** входящая аттестация, промежуточная, итоговая аттестация.

**1.9.Критерии оценки**

 высокий уровень - учащийся овладел 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой. средний уровень объем умений и навыков составляет – 70-50%. низкий уровень менее чем 50%,предусмотренных умений и навыков.

 **1.10.Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов**

-журнал посещаемости - материалы анкетирования и тестирования - творческие работы - результаты участия в конкурсах, олимпиадах.

 **1.11.Оценочный материал**

 **Модель мониторинга качества обучения по программе.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Вид мониторинга | Цель | Форма | Допустимый критерий  |  Базовый критерий | Инновационный критерий |
| 1 | Стартовая диагностика | Выявить уровень информированнос ти и опыта деятельности по изучаемой теме | Беседа, анкета | 40-50 % верных ответо | 51-65% верных ответов | 66% и выше верных ответов |
| 2 | Текущий контроль | Выявить затруднения при освоении теоретических и практических основ курса, оказать педагогическую поддержку | Выполн ение практич еских рабо | Выполняет при пошаговой инструкции учителя (взрослого) | Выполняет на уровне понимания | Выполняет на уровне творческог о применени я, оказывает поддержку товарищам. |
| 3 | Выходная диагностика | Проанализировать динамику учебнопознавательного продвижения, уровень достижения индивидуальных целей | Анкетирование | Выполняет при пошаговой инструкции учителя | Выполняет на уровне понимания | Выполняет на уровне творческог о применени я, оказывает поддержку товарищам |
| 4 | Итоговый контроль | Выявить уровень информированнос ти | Тест | 40-50% верных ответов | 51-65% верных ответов | 66% и выше верных ответов |
|  |  | Модель мониторинга качества обучения по программе.  | Выполн ение практич еских работ. Презент ация своих достиж ений. Участи е в меропр иятих | 4 из 5 работ соответству ют допустимом у уровню | 4 из 5 работ соответству ют базовому уровню | 4 из 5 работ соответству ют инновацион ному уровню |

 **2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ**

 **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**2.1. Методическое обеспечение реализации Программы**

 Реализация Программы предполагает использование современных педагогических образовательных технологий:

 - технологии личностно-ориентированного образования, способствующей формированию активно-деятельной позиции обучающихся;

 - технологии развивающего обучения, реализующей развитие интересов, способностей, личностных качеств и взаимоотношений между обучающимися;

 - технологий проблемного обучения, направленных на активизацию обучения, овладение новыми способами поиска информации и решения проблем;

 - игровых технологий, способствующих эмоциональноразвивающему восприятию изучаемого материала;

- проектно-исследовательской деятельности, направленной на формирование культуры взаимодействия с природой, готовность к участию в природоохранной деятельности;

 - здоровьесберегающих.

Занятия по Программе предусматривают использование активных форм и методов работы, развивающих у обучающихся мышление, память, внимание, воображение, что позволяет формировать необходимый практический опыт взаимодействия с окружающей средой обитания. Программой предусмотрено вовлечение детей в разнообразные коллективные дела, конкурсы, выставки, игры, которые ориентируют детей на непрерывное творческое самообразование, и способствуют повышению их духовного и нравственного развития. Большое внимание уделяется обучению навыкам наблюдений за животными. Это достигается во время экскурсий, практических занятий, наблюдений, нацелено на общее развитие детей, предполагает формирование наблюдательности, внимания, умения видеть проблемы и т.д. Программа предполагает осуществление научно-исследовательской деятельности по изучению животных, влияния животных на здоровье человека, что помогает раскрыть суть взаимосвязей между человеком и животным миром. Для облегчения подачи и создания элементов увлекательности материал к некоторым занятиям предлагается в игровой форме. Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебным планом, возрастными и психологическими особенностями учащихся, уровнем их развития и способностями.

**2.2. Материально-технические условия реализации программы**

 Для проведения занятий необходимо следующее оборудование и инвентарь:

• натуральные средства обучения - живые растения и животные, коллекции, влажные препараты, гербарии, микропрепараты;

• изобразительные средства обучения — объемные модели и муляжи, плоскостные модели-аппликации;

• таблицы, географические карты и экологические атласы;

 • технические средства обучения (ТСО — аппаратура для демонстрации экранно-звуковых средств);

• лабораторное оборудование: приборы, посуда, принадлежности для демонстрации;

 • вербальные средства обучения (учебники, хрестоматии, рабочие тетради, методические пособия, справочники);

• натуральные объекты, передающие информацию о взаимосвязях в природе, о живых системах и связях, существующих между ними и внешней средой (растения и животные, принадлежащие к разным экологическим группам);

 • канцелярские принадлежности: клей, картон, цветная бумага различной плотности, цветной картон, заготовки из природного материала.

**2.3. Информационное обеспечение программы**

**Учебники для учащихся:**

1. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 6класс. Пасечник В. В.
2. Многообразие живых организмов. 7 класс Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология..
3. Биология. Животные.7 класс. Латюшин В. В., Шапкин В. А

**Учебные пособия для учащихся:**

1. Единый государственный экзамен: Биология: методика подготовки/Г.И. Лернер – М., Просвещение, ЭКСМО, 2005.
2. Лернер Г.И. Уроки биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2005.
3. Лернер Г.И. Уроки биологии. Животные.7, 8 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. М.:ЭКСМО, 2005.

**Электронные учебные пособия:**

* 1. Учебное электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий.
	2. Учебное электронное пособие «Биология. 6-9 класс» Кирилл и Мефодий
	3. Полный интерактивный курс биологии «Физикон»
	4. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия.
	5. Презентации к урокам. (автор Пименов А.В.)