

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с.Орловское Марковского района Саратовской области имени Героя Советского Союза Венцова В.К.(Венцеля В.К.)

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 13
от 30.09.2023

УТВЕРЖДАЮ
Директор (наименование организации)
И.О. Фамилия
Приказ № 114 от 30.09.2023



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Занимательная биолaborатория»»**

Возраст обучающихся: 12-16 лет
Срок реализации: 1 год
Уровень программы: базовый

Разработчик программы:
Педагог дополнительного образования
Надежда Николаевна Лебедева

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	5
1.3. Планируемые результаты освоения программы.....	6
1.4. Учебно-тематический план.....	7
1.5. Содержание учебно-тематического плана	8
2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	14
2.1. Календарный учебный график.....	14
2.2. Формы аттестации/контроля.....	17
2.3. Оценочные материалы	17
2.4. Методическое обеспечение программы.....	17
2.5. Условия реализации программы.....	18
2.6. Воспитательный компонент.....	20
3. Список литературы	20

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная биолaborатория» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

Локальные акты образовательной организации:

Устав образовательной организации МОУ-СОШ с. Орловское;

Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в МОУ-СОШ с. Орловское;

Положение о порядке проведения входного, текущего контроля, итогового контроля освоения обучающимися дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в МОУ-СОШ с. Орловское;

Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий: *(указываются в случае реализации программы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)*

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Положение о реализации дополнительных общеобразовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в МОУ-СОШ с. Орловское.

Направленность (профиль): естественнонаучная

Актуальность программы:

Образование в сфере биологических наук – это важная составляющая всего

образования в целом. Особенностью биологии среди других естественнонаучных дисциплин является ее нахождение на стыке с гуманитарными науками. Понимание биологических процессов принципиально для осознания места социума в сохранении биосферы и человечества. В современных реалиях все возрастающего воздействия на окружающую среду остро встает необходимость более глубокого подхода к изучению биологии, как способа осознанного управления биологическими процессами. Вопросы сохранения, воспроизводства и, даже, возрождения утраченных видов встают как никогда остро. Также не стоит забывать и о вновь возникающих вызовах для человечества. В связи с этим актуальность биологических наук в сфере образования подрастающего поколения, подготовки их к жизни и труду возрастает как никогда.

Кроме того, в школьном курсе биологии ограничено время на выполнение лабораторных работ, а также изучение прикладных аспектов биологических наук (например, биотехнологии, генетики, микробиологии), что снижает вероятность формирования познавательного интереса к данным областям знания. Данная программа позволяет обучающимся сформировать представление о работе биологических лабораторий, познакомиться на практике с современными методами биологических исследований в сельском хозяйстве, медицине, защите окружающей среды и промышленном производстве, способствует соответствующей профессиональной ориентации обучающихся.

Отличительные особенности программы:

В основу данной программы положена программа «Биолаборатория. Зоология» Чичковой А.С., Миасс 2020-2021г. В отличие от базовой в данной программе уменьшен объем (с 216 часов на 72), изменен возраст обучающихся. Программа компенсирует предметные области, которые не рассматриваются в базовом курсе биологии, в особенности вопросы применения современных лабораторных исследовательских методов. Программа носит прикладной характер, в ней предусмотрено практическое применение полученных знаний в ходе выполнения практических работ и индивидуальных исследовательских проектов, в частности, в области цитологии, микробиологии, биотехнологии, растениеводства, экологии и др.

Новизна программы:

Программа позволяет обучающимся сформировать представление о работе биологических лабораторий, познакомиться на практике с современными методами биологических исследований в сельском хозяйстве, медицине, защите окружающей среды и промышленном производстве, способствует соответствующей профессиональной ориентации обучающихся.

Адресат программы:

Программа предназначена для обучения детей (подростков) в возрасте 12-16 лет.

Этот возраст называют подростковым. Это наиболее сложный, критический период. Главная особенность подросткового периода – резкие, качественные изменения, затрагивающие все стороны развития личности: стремление к общению со сверстниками и появление в поведении признаков, свидетельствующих о

желании утвердить свою самостоятельность, независимость, личную автономию. Несмотря на это, этот возраст – самый благоприятный для творческого и профессионального развития. Он является наиболее интересным в процессе становления и развития личности. Именно в этот период молодой человек входит в противоречивую, часто плохо понимаемую жизнь взрослых, он как бы стоит на ее пороге, и именно от того, какие на данном этапе он приобретет навыки и умения, какими будут его социальные знания, зависят его дальнейшие шаги.

Уровень освоения программы: стартовый

Наполняемость группы: 5-10 человек

Объем программы: 72 часа

Срок освоения программы: 1 год

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 учебных часа (45 мин) с одной группой и 2 раза в неделю по 2 учебных часа с другой группой.

Форма(ы) обучения: очная

Особенности организации образовательного процесса:

При реализации программы используются в основном групповая форма организации образовательного процесса и работа по подгруппам, в отдельных случаях – индивидуальная в рамках группы. Занятия по программе проводятся в соответствии с учебными планами в одновозрастных группах обучающихся, являющихся основным составом объединения. Состав группы является постоянным.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование информационных и коммуникационных компетенций у детей в области ботаники и зоологии на основе исследовательской деятельности.

Задачи программы:

Образовательные:

- познакомить обучающихся с особенностями работы в биологических лабораториях;
- сформировать знание о систематике живого мира;
- познакомить с разнообразием растительного и животного мира родного края;
- сформировать навыки и умения исследовательской работы; расширить знания детей в образовательных областях ботаника и зоология.

Развивающие:

- способствовать формированию научной картины мира и развитию критического мышления;
- стимулировать познавательную активность обучающихся посредством включения их в различные виды деятельности;
- развивать речь детей, способствовать обогащению словарного запаса, развитию внимания, памяти, активности;
- развивать поисково-исследовательскую деятельность;
- способствовать развитию толерантности и коммуникативных навыков (умение строить свои отношения, работать в группе, с аудиторией).

Воспитательные:

- воспитать чувство ответственности, нравственного отношения к окружающему живому и неживому миру, к самому себе;
- воспитать чувство товарищества, чувство терпимости к чужому мнению;
- воспитать у обучающихся понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха;
- способствовать профессиональному самоопределению обучающихся.

1.3. Планируемые результаты освоения программы

Предметные образовательные результаты:

- знают научные основы, направления работ, терминологию в области лабораторных биологических исследований;
- знают устройство биологической лаборатории, назначение и принципы работы лабораторного оборудования и инструментов, технику безопасности при работе в лаборатории;
- знают основные приемы подготовки и стерилизации лабораторной посуды, инструментов, биоматериала;
- умеют выделять существенные признаки биологических объектов
- умеют самостоятельно осуществлять сбор, анализ и интерпретацию источников информации;
- умеют планировать и проводить лабораторные биологические эксперименты с использованием современного лабораторного оборудования;
- умеют излагать результаты исследования в устной и письменной форме.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование научной картины мира;
- развитие познавательной активности обучающихся, памяти и внимания;
- обогащение словарного запаса;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированы познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы;
- сформированы навыки дисциплинированного поведения на занятиях и культуры общения в коллективе;
- сформированы личностные качества: ответственность, целеустремленность, стремление к саморазвитию;

-сформировано самоопределение по выбору будущей профессии, социализация.

1.4. Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел. Тема	Всего (часов)	Теория (часов)	Практика (часов)	Формы аттестации/ контроля
1	Вводное занятие	2	2		Опрос. Викторина «Правила безопасности».
2	Раздел №1. Введение в биологические науки.	24	8	16	
2.1	Понятие живого. Сущность жизни.	4	2	2	Опрос. Викторина «Живое-неживое».
2.2	Происхождение жизни на Земле. Разнообразие жизни на Земле.	4	2	2	Отчет по лабораторно-практической работе.
2.3	Биологические методы исследований.	16	4	12	Отчет по лабораторно-практическим работам.
3	Раздел №2. Основы цитологии.	20	8	12	
3.1	Строение животной и растительной клетки.	12	4	8	Отчет по лабораторно-практическим работам. Опрос.
3.2	Обмен веществ и энергии в клетке.	4	2	2	Отчет по лабораторно-практическим работам.
3.3	Деление клеток.	4	2	2	Отчет по лабораторно-практическим работам. Конкурс рисунков.
4	Раздел №3. Введение в экспериментальную деятельность.	24	11	13	
4.1	Определение видов. Знакомство с биологической коллекцией.	4	2	2	Отчет по лабораторно-практическим работам. Опрос.

1.5. Содержание учебно-тематического плана

1. 1.Вводное занятие.

Знакомство учащихся с образовательной программой, учебным планом, лабораторией. Правила техники безопасности. Правила поведения в учреждении.

Форма контроля: Опрос. Викторина «Правила безопасности».

Раздел № 1 Введение в биологические науки.

Тема: Введение в биологические науки. Понятие живого. Сущность жизни.

Теория: Что называется живым. Основные признаки живого. Питание. Дыхание. Раздражимость. Движение. Обмен веществ. Размножение. Рост и развитие. Особенности химического состава.

Практика: Наблюдение за живыми объектами (растения, беспозвоночные, птицы). Просмотр фото- и видеоматериалов о признаках живого у неживых объектов. Классификация объектов окружающего мира. Формулировка понятия жизни.

Формы контроля: Опрос. Викторина «Живое-неживое».

Тема: Происхождение жизни на Земле. Разнообразие жизни на Земле.

Теория: Возможность самозарождения. Креационизм. Теория панспермизма. Вечность жизни. Химические предпосылки возникновения жизни. Теории происхождения протобиополимеров.

Основные положения магасистематики. Таксономические единицы. Современные представления о системе царств. Эволюция систем классификации. Характеристика империй и доминионов. Биномиальная номенклатура. Номенклатурные кодексы.

Практика: «Мозговой штурм» - критика существующих теорий и выдвижение своих. Построение иерархической системы живого.

Лабораторно-практическая работа №1. Составление видовых названий на русском и латинском языках.

Форма контроля: отчет по лабораторно-практической работе, беседа.

Тема: Биологические методы исследований

Теория: Научный метод. Наблюдения. Ведение записей. Биологический рисунок. Полевые методы исследований. Лабораторные методы. Лупа. Световой микроскоп. Постоянные и временные препараты. Бинокляр. Фотосъемка. Электронный микроскоп. 3D-сканер. Статистические методы и моделирование. Современные методы палеонтологии. Научные публикации – источник научного знания.

Практика: Наблюдение в естественных и лабораторных условиях. Ведение записей, полевого дневника.

Лабораторно-исследовательская работа №2. Работа со световым микроскопом, бинокляром. Просмотр обучающего фильма о приготовлении постоянных препаратов. Изготовление временного препарата.

Лабораторно-практическая работа №3. Зарисовка беспозвоночных с использованием бинокляра. Фотосъемка микро-и макрообъектов. Просмотр обучающего фильма об электронной микроскопии.

Лабораторно-практическая работа № 4. Статистическая обработка данных в программе MS Excel. Моделирование простейших экологических процессов. Знакомство с программой Statistica. Знакомство с палеонтологическими объектами и методами их изучения. Опыт написания научной публикации.

Форма контроля: отчет по лабораторно-практическим работам.

Раздел № 2. Основы цитологии.

Тема: Строение животной и растительной клетки.

Теория: Общее представление о клетке. История открытия. Основные особенности. Клеточное ядро. Центриоли и митотическое веретено. Митохондрии и хлоропласты, теории возникновения. Рибосомы, ЭПР, аппарат Гольджи, вакуоли. Отличие растительных, грибных и животных клеток. Размеры клеток. Функции клеток. Понятие о тканях. Ткани животных. Ткани растений. Химический состав клетки.

Практика:

Лабораторно-практическая работа №5. Изготовление препарата клетки. Работа с микроскопом. Зарисовка строения клетки. Рассмотрение клеток растений.

Лабораторно-практическая работа №6. Работа с животными клетками. Рассмотрение микропрепаратов тканей. Зарисовка. Фотосъемка.

Лабораторно-практическая работа №7. Построение основных макромолекул клетки.

Форма контроля: отчет по лабораторно-практическим работам. Опрос.

Тема: Обмен веществ и энергии в клетке.

Теория: Метаболизм. АТФ. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.

Практика:

Лабораторно-практическая работа №8. Постановка опытов, доказывающих обмен веществ живых организмов со средой. Лабораторно-практическая работа №9. Построение основных схем обмена веществ.

Форма контроля: отчет по лабораторно-практическим работам.

Тема: Деление клеток.

Теория: Жизненный цикл клетки. Амитоз. Митоз. Мейоз.

Практика:

Лабораторная работа № 10. Подготовка временных препаратов.

Лабораторная работа № 11. Рассмотрение и поиск отдельных фаз деления клеток на препаратах. Зарисовка фаз. Фотосъемка.

Форма контроля: отчет по лабораторно-практическим работам.

Раздел № 3. Введение в экспериментальную деятельность.

Тема: Определение видов. Знакомство с биологической коллекцией.

Теория: Определительные таблицы (ключи). Особенности использования таблиц. Теза и антитеза. Морфологические признаки.

Практика:

Лабораторно-исследовательская работа №№12-15 Определение основных таксонов насекомых по определительным таблицам с помощью бинокля. Работа с коллекциями насекомых.

Форма контроля: отчет по лабораторно-практическим работам. Конкурс рисунков.

Тема: Маршрутные учеты птиц.

Теория: Методика маршрутных учетов. Особенности городской среды обитания. Антропогенное воздействие.

Практика: Лабораторно-практическая работа №16. Планирование исследовательской работы. Типологизация городского ландшафта. Выбор методики учета.

Практическая работа №17. Экскурсия в парк (Проведение учетов. Фотосъемка. Оценка уровня антропогенного воздействия). Статистическая обработка результатов.

Форма контроля: отчет по лабораторно-практическим работам. Конкурс фотографий.

Тема: Палеонтологические исследования.

Теория: Этапы развития жизни на Земле. Стратиграфия. Методы палеонтологии. Фоссилизация. Осадконакопление. Породообразующая роль. Где можно найти ископаемые организмы в нашем регионе.

Практика:

Лабораторная работа № 19. Работа с палеонтологической коллекцией. Работа с геологической картой. Определение ископаемых организмов. Зарисовка, фотосъемка. Моделирование.

Форма контроля: отчет по лабораторно-практическим работам.

Конкурс моделей.

Тема: Статистическая обработка массива данных.

Теория: Основные статистические понятия. Классификация признаков. Варьирование результатов. Учет результатов наблюдений. Группировка данных. Средние величины. Вариация. Распределение. Генеральная совокупность и выборка. Достоверность. Дисперсия. Корреляция. Регрессия.

Практика:

Лабораторная работа № 20. Получение массива данных (промеры биологических объектов).

Лабораторная работа №21. Статистическая обработка в программах. Обработка и интерпретация результатов.

Форма контроля: отчет по лабораторно-практическим работам.

Представление и защита полученных результатов.

Тема: ООПТ Саратовской области. ГИС-системы.

Теория: ООПТ. Знакомство с ООПТ Саратовской области. Знакомство с ГИСами. Программное обеспечение. Биологические задачи, решаемые с помощью ГИС-систем. Координатные системы. Растр. Вектор. Слой.

Практика: Лабораторно-исследовательская работа №22. Работа с картами ООПТ. Лабораторно-исследовательская работа №23. Работа с ГИСпрограммами. Подключение слоев. Создание векторных слоев.

Лабораторно-исследовательская работа №24. Получение координат. Пересчет координат. Автоматическая регистрация координат.

Лабораторно-исследовательская работа №25. Создание тематической карты. Знакомство с web-сервисами.

Форма контроля: отчет по лабораторно-практическим работам.

Подготовка и защита проекта.

Тема: ДДЗ. Космоснимки. Динамика среды обитания.

Теория: История ДДЗ. Космоснимки. Разрешение. Обработка. Применение.

Практика:

Лабораторно-исследовательская работа №26. Знакомство с

космоснимками. Анализ и обработка.

Лабораторно-исследовательская работа №27. Создание карт многолетней динамики растительности.

Форма контроля: отчет по лабораторно-практическим работам.

Подготовка и защита проекта.

Тема: Охрана животных. Привлечение животных в антропогенный ландшафт.

Теория: Красная книга. Правовые аспекты охраны животных. Основные методы привлечения птиц и млекопитающих в городскую среду. Подкормка, искусственные гнездовья. Перспективные виды.

Практика: Знакомство с Красными книгами. Экскурсии в парк (Знакомство с видовым разнообразием орнитофауны Миасса и прилегающих территорий. Работа с определителями. Определение птиц по голосам. Развеска кормушек, учет посетителей. Развеска искусственных гнездовий. Контроль заселенности).

Форма контроля: Подготовка и защита проекта. Конкурс дуплянок.

Конкурс кормушек.

Тема: Создание энтомологической коллекции.

Теория: Методы сбора и отлова беспозвоночных. Фиксация. Распрямление. Способы хранения. Практика: Экскурсии (Сбор беспозвоночных).

Лабораторно-исследовательская работа №27. Создание коллекции. Определение видового состава. Подготовка этикетированного коллекционного материала.

Форма контроля: отчет по лабораторно-практическим работам и экскурсии.

Итоговое занятие. Подведение итогов обучения по программе.

Форма контроля: Защита проектов. Подведение итогов.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Место проведения: МОУ-СОШ с. Орловское Марковского района

Время проведения занятий:

Год обучения: 2023-2024 г.

Количество учебных недель: 36

Количество учебных дней: 72

Сроки учебных периодов: 1 полугодие –

2 полугодие –

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Месяц	Примечание
1-2	Вводное занятие	2	Теоретическое занятие (лекция)	Тестирование, опрос	сентябрь	
3-6	Понятие живого. Сущность жизни.	4	Комплексное занятие	Тестирование, опрос	сентябрь	
7-10	Происхождение жизни на Земле. Разнообразие жизни на Земле.	4	Комплексное занятие	Наблюдение, анкетирование, анализ	сентябрь	
11-26	Биологические методы исследований.	16	Комплексное занятие	Беседа, наблюдение, анкетирование, анализ, практическая работа	октябрь	
27-38	Строение животной и растительной клетки.	12	Комплексное занятие	наблюдение, анкетирование,	ноябрь	

				анализ, практическая работа		
39-42	Обмен веществ и энергии в клетке.	4	Комплексное занятие	наблюдение, анкетирование, анализ, практическая работа	декабрь	
43-46	Деление клеток.	4	Комплексное занятие	наблюдение, анкетирование, анализ, практическая работа	декабрь	
47-50	Определение видов. Знакомство с биологической коллекцией.	4	Комплексное занятие	наблюдение, анкетирование, анализ, практическая работа	январь	
51-54	Маршрутные учеты птиц.	4	Комплексное занятие	наблюдение, анкетирование, анализ, практическая работа	январь	
55-58	Палеонтологические исследования.	4	Комплексное занятие	наблюдение, тестирование, анализ, практическая работа	февраль	
59-62	Статистическая обработка массива данных.	4	Комплексное занятие	наблюдение, анализ, практическая работа	февраль	
63-64	ГИС-системы	2	Комплексное занятие	наблюдение, тестирование,	март	

				анализ, практическая работа		
65- 66	ДДЗ. Космоснимки	2	Комплексное занятие	наблюдение, анкетирование, анализ, практическая работа	март	
67- 68	Привлечение животных в антропогенный ландшафт.	2	Комплексное занятие	наблюдение, тестирование, практическая работа	апрель	
69- 70	Создание энтомологической коллекции	2	Комплексное занятие	наблюдение, практическая работа	апрель-май	
71- 72	Итоговое занятие	2	Итоговая диагностика по окончанию изучения курса	Творческая проектная работа по итогам года	май	

2.2. Формы аттестации/контроля

Формы аттестации/контроля для выявления предметных и метапредметных результатов:

тестирование, лабораторная работа, практическая работа, исследовательский проект, конкурс, дискуссия,

Формы аттестации/контроля формы для выявления личностных качеств:

беседа, опросы, анкетирование,

Особенности организации аттестации/контроля:

1. Входной контроль проводится в начале учебного года в виде собеседования с целью выявления знаний, умений и навыков работы с биологическими объектами.
2. Текущий контроль проводится по окончанию изучения каждого раздела программы в форме тестирования и практических заданий для выявления промежуточных результатов освоения разделов программы.
3. Итоговый контроль проводится в конце учебного года в форме тестирования и практических заданий с целью выявления уровня усвоения программы.

2.3. Оценочные материалы

Основными формами контроля предметных результатов являются: наблюдение, опрос детей в устной форме, беседа, тест, лист наблюдений, практическое задание, творческая работа. Для диагностики метапредметных результатов педагогом используется опросник «Коммуникативные и организаторские способности» В.В. Синявский, Б.А. Федоришин.

В объединении проводится педагогическая диагностика личностных результатов диагностика интерактивной направленности личности Н.Е. Щурковой, опросник «Личностный рост» М.И.Рожкова. Также педагогом осуществляется мониторинг эффективности образовательного процесса: входной, текущий, итоговый.

2.4. Методическое обеспечение программы

Методические материалы:

В программе используются следующие методические материалы:

- набор нормативно-правовых документов;
- наличие утвержденной программы; - календарно-тематический план;
- необходимая методическая литература;
- учебный и дидактический материал;
- методические разработки;
- раздаточный материал;
- наглядные пособия.

Методики и технологии:

Программа включает в себя использование новых образовательных технологий, рассчитанных на самообразование детей и их максимальную самореализацию в обществе: это личностно-ориентированные технологии, в центре внимания, которых – неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей и способная на ответственный выбор в разнообразных жизненных ситуациях. А так же:

- технология коллективной творческой деятельности
- технология коллективного взаимообучения
- технологии исследовательского обучения
- игровые технологии
- здоровье-сберегающие технологии

Методы по преимущественному источнику получения знаний:

- словесные (объяснение, рассказ, беседа, консультация);
- наглядные (демонстрация презентации);
- практические (упражнения, творческие и проблемные задания, практическая работа).

Методы по характеру мыслительной и познавательной деятельности:

- объяснительно-иллюстративные;
- проблемно-поисковые;
- проектные.

Краткое описание работы с методическими материалами:

Основной принцип в работе по программе – дать ребятам возможность реализовать себя в конкретных делах, поступках. Каждое занятие – это диалог по запланированной тематике, рассчитанное на активное включение в него всех присутствующих. Поэтому, кроме словесного общения с детьми (беседы), большая часть времени посвящается практике: практические дела, акции.

2.5. Условия реализации программы

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 5-15 человек и отвечающего правилам СанПин;

наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;

шкафы стеллажи для оборудования, а также разрабатываемых и готовых прототипов проекта;

наличие необходимого оборудования согласно списку;

наличие учебно-методической базы: качественные иллюстрированные определители животных и растений, научная и справочная литература, наглядный материал, раздаточный материал, методическая литература.

Материально-техническое обеспечение программы:

Наименование	Количество	Область применения
Ноутбук с выходом в Интернет		
мультимедийный проектор		Используется для просмотра обучающих видеороликов
экран		
набор датчиков измерения		Используется для проведения практических работ

Информационное обеспечение программы:

Наименование	Ссылка	Область применения
Международный научно-популярный журнал «GEO»	http://jurnali-online.ru/geo	Используется для поиска необходимой информации по темам занятий
Разная информация, связанная с птицами, в том числе - список видов (со статьями и голосами), определитель, фотогалерея, фото от СОПР, книга рекордов Гиннеса по птицам.	http://res.krasu.ru/birds/	Используется для поиска необходимой информации по темам занятий
Редкие и исчезающие животные России.	http://nature.ok.ru/	Используется для поиска необходимой информации по темам занятий
«Информационно-поисковый сайт или «почти всё» по энтомологии».	http://www.entomology.narod.ru/	Используется для поиска необходимой информации по темам занятий
ZooMax - Максимум о всем живом на планете.	http://www.zoomax.ru/	Используется для поиска необходимой информации по темам занятий
Иллюстрированная энциклопедия животных.	http://www.filin.vn.ua/	Используется для поиска необходимой информации по темам занятий
Ботанический сервер Московского университета.	http://www.herba.msu.ru/russian/index.html	Используется для поиска необходимой информации по темам занятий

Кадровое обеспечение программы:

Для реализации программы требуется педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

2.6. Воспитательный компонент

Цель воспитательной работы

Создание условий для развития, саморазвития и самореализации личности обучающихся. Создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося.

Задачи воспитательной работы

- воспитать чувство ответственности, нравственного отношения к окружающему живому и неживому миру, к самому себе;
- воспитать чувство товарищества, чувство терпимости к чужому мнению;
- воспитать у обучающихся понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха;
- способствовать профессиональному самоопределению обучающихся.

Приоритетные направления воспитательной деятельности

воспитание положительного отношения к труду и творчеству, здоровьесберегающее воспитание, экологическое воспитание

Формы воспитательной работы

беседа, лекция, дискуссия, экскурсия, викторина, акция,

Методы воспитательной работы

беседа, лекция, дискуссия, пример, упражнение, приучение, поручение, соревнование, игра, поощрение, анкетирование, тестирование, анализ результатов деятельности,

Планируемые результаты воспитательной работы

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- формирование навыков дисциплинированного поведения на занятиях и культуры общения в коллективе;
- формирование личностных качеств: ответственность, целеустремленность, стремление к саморазвитию;
- самоопределение по выбору будущей профессии, социализация.

3. Список литературы

для педагога:

1. Абрамова С.В. Материалы курса «Организация учебно-

- исследовательской работы по биологии». – М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2009
2. Алексеев Н.Г., Леонтович А.В., Обухов А.В., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся / Исследовательская работа школьников. 2001. № 1. С. 24-34.
 3. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся (методические рекомендации для учащихся и педагогов) / «Завуч». 2005. №6. С. 4-24.
 4. Белых С.Л. Управление исследовательской активностью ученика: Методическое пособие для педагогов средних школ, гимназий, лицеев. / Е.В. Тяглова. – М.: Глобус, 2009. – 255 с.
 5. Буковский М. Е. Учебно-исследовательские проекты как средство развития ноосферного мышления школьников //Исследовательская работа школьников. — 2004. - № 4— с. 37-38
 6. Гафитуллин М.С. Адаптивная Теория Решения Изобретательских Задач (АТРИЗ) / Технологии творчества. 1998. №2. С. 40-43.
 7. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе / Н.И. Дереклеева. – М.: Вербум - М, 2010.
 8. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей /под ред. к.психол. н. А. С. Обухова. — М.: НИИ школьных технологий, 2006.
 9. Кузнецов И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2004
 10. Леонтович А. В. Разговор об исследовательской деятельности: Публицистические статьи и заметки. — М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2006.
 11. Леонтович А. В., Калачихина О. д., Обухов А. С. Тренинг «Самостоятельные исследования школьников». — М., 2003.
 12. Леонтович А.В. Рекомендации по написанию исследовательской работы / А.В. Леонтович // Завуч. – 2001. - №1. – С.102-105.
 13. Масленникова А.В. Материалы для проведения спецкурса «Основы исследовательской деятельности учащихся» / А.В. Масленникова // Практика административной работы в школе. – 2009. - №5. - С. 51-60.
 14. Обучение для будущего (при поддержке Microsoft): Учебное пособие.- 4-е изд., испр. — М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2004.
 15. Одаренные дети: концептуальные основы работы с одарёнными детьми в системе дополнительного образования. - М.: ЦРСДОД Минобразования России, 1998. 28
 16. Прокофьев Ю.В., Прокофьева Л.В. Научно-исследовательская работа «Прикладная экология: из опыта работы» // Биология в школе. – 2009. - №9.
 17. Пшенцова И.Л. Технология организации проектной деятельности учащихся / Учебно-методическое пособие /. Сургут. 2004. - учебно-научный центр дополнительного образования – С. 5-10.
 18. Савенков А. И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании// Исследовательская работа школьников. — 2004.-

№1—с.22-32. 19. Самошкина Т. Г. Проектная деятельность на уроках биологии [Текст]/Т.Г. Самошкина//Педагогическое мастерство: материалы II междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). — М.: Буки-Веди, 2012. — С. 138-140.

для обучающихся:

1. Карнеги Д. Как воспитывать уверенность в себе и влиять на людей, выступая публично. — М.: Прогресс, 1994.
2. Кузнецов И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2004.
3. Леонтович А. В., Калачихина О. Д., Обухов А. С. Тренинг «Самостоятельные исследования школьников». — М., 2003.
4. Обучение для будущего (при поддержке Microsoft): Учебное пособие.- 4-е изд., испр. — М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2004.
5. Титов Е. В. Как следует оформлять рукопись экологического проекта //Город. — 2002. - №3 — с.20-2 1.

Информация для карточки в Навигаторе

Полное название: ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «Занимательная биолaborатория»

Публичное название: «Занимательная биолaborатория»