

**Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования Пензенской области
Отдел образования администрации Белинского района
Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа села Студенки Белинского района Пензенской
области имени Алексея Ивановича Бородина»**

РАССМОТРЕНО
на заседании
педагогического совета
МОУ «СОШ с.Студенки
Белинского района им. А.И. Бородина»
Протокол №5 от 22.04 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ «СОШ с.Студенки
Белинского района им. А.И. Бородина»

Левина В.В.
Приказ №44 от 23.04.2024г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«ШАГИ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНУЮ БИОЛОГИЮ»

(предмет, курс)

с использованием оборудования центра «Точка роста»

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 10 -14 лет

Составитель:
Лапшина Ирина Николаевна,
учитель биологии

с. Студенка
2024г.

Содержание:

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебный план.....	10
3. Учебно – тематический план.....	10
4. Содержание программы	13
5. Список литературы.....	17

I. Пояснительная записка

Дополнительное образование направлено на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и профессиональном совершенствовании.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Шаги в экспериментальную биологию» **естественно – научной направленности**, по уровню освоения является – стартовой, по форме организации – очной по степени авторства – модифицированной.

Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.07.1998 г. №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Стратегия развития образования в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р);
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р;
- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержденный на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07.12.2018 г., протокол №3);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями 05.09.2019 г.);
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. №09-3242;
- "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20».
- Указ президента РФ «Об объявлении в РФ Десятилетия детства» от 29 мая 2017 года, № 240;

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению учащихся. Актуальность программы заключается также в разноуровневом подходе к её усвоению, что позволяет реализовать право каждого ребёнка на овладение компетенциями, знаниями и умениями в индивидуальном темпе, объёме и уровне сложности.

Практическая направленность содержания программы заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Программа «Шаги в экспериментальную биологию» призвана не только формировать естественно – научную культуру, но и способствовать раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитию и поддержке его таланта. Программа «Шаги в экспериментальную биологию» предусматривает развитие практических умений и навыков проектно – исследовательской деятельности.

Новизна программы в применении конвергентного подхода в образовательном процессе. С точки зрения содержания она пронизана самыми разными областями науки – биология, химия, экология, социология и т.д. С педагогической точки зрения, включает весь спектр задач: интеллектуальных, моральных, эстетических, рабочих. Программа имеет модульную структуру и включает в себя следующие тематические модули: «Лаборатория Левенгука» - клеточное строение организмов, «Биология растений» изучение растительного мира; «Животные» - изучение животного мира; «Экология» - изучение влияния деятельности человека и экономики на окружающую среду, изучение механизмов по защите и предупреждению разрушения окружающей среды родного края.

Отличительные особенности программы:

– вариативность режимов освоения программы по темпу, объёму и уровню сложности;

– наличие в программе системы многоуровневости (при проектировании программы был применен параллельный (сложно-структурированный) подход, который предусматривает «расслоение» задач и предполагаемых результатов обучения в зависимости от уровня освоения программы, усложнение учебного плана);

- наличие средств и разнообразие методов диагностики индивидуальных особенностей и достижений обучающегося;
- возможность работы в различных режимах (офлайн, онлайн на платформе Zoom, по индивидуальному образовательному маршруту.
- большой объем практики, возможность заниматься индивидуальной работой, способствующей более глубокому пониманию особенностей растительного и животного мира.

Педагогическая целесообразность заключается в применении на занятиях деятельностного подхода, который позволяет максимально продуктивно усваивать материал путём смены способов организации работы. Тем самым педагог стимулирует познавательные интересы обучающихся и развивает их практические навыки, для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности. Применяя цифровые лаборатории по биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов. В разделы программы включена исследовательская деятельность, коллективные практические занятия, способствующие развитию логического мышления, чередование коллективной и индивидуальной работы, свободный выбор вида деятельности способности планировать природоохранную деятельность, работы в коллективе. В процессе реализации программы применяются мультимедийные технологии, позволяющие обучающимся максимально погрузиться в образовательное пространство, Также обучающиеся имеют возможность присутствовать при проведении различных виртуальных опытов и исследований.

Цель и задачи программы

Цель программы: всестороннее развитие познавательных способностей и организация досуга обучающихся, расширение их кругозора и повышение мотивации к учению, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей.

Задачи:

- **образовательная:**
 - ознакомить детей с видовым разнообразием живых организмов, закономерностями природных явлений, основами природоведческих, краеведческих знаний;
 - сформировать навыки приобретения личного практического и теоретического опыта;
 - расширить кругозор, повысить интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества.
- **развивающая:**

- развивать логическое мышление, наблюдательность, умения устанавливать причинно - следственные связи, умения рассуждать и делать выводы, пропаганда культа знаний в системе духовных ценностей современного поколения;

- развивать интерес и желание к творчеству, саморазвитию и образованию;

- способствовать развитию интеллекта, коммуникативных способностей обучающихся;

- сформировать и развивать осознанное отношение к выполнению правил здорового и образа жизни, безопасного для человека и окружающей среды.

- **воспитательная:**

- развивать навыки коммуникации и коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы и бережного отношения к ней, объединение и организация досуга учащихся;

- сформировать ответственное отношение к исполнению обязанностей, пунктуальность, инициативность, коллективизм.

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 10– 14 лет.

Сроки реализации: программа рассчитана на 1 год, объем – 68 часов.

Формы обучения и воспитания: теоретическое занятие, беседы, дискуссии, практическая работа, проектная деятельность, исследовательская деятельность, чат-занятие, веб-занятие, виртуальные экскурсии.

На занятиях применяются следующие формы воспитания: – тренинги, праздники, дискуссии, игры, тематические недели;

- природоохранные формы, акции, работа «зеленого» и «голубого» патрулей;

- проектно-исследовательские формы (олимпиады, создание проектов);

- просветительские формы (информационные часы, театрализованные мероприятия).

Организация образовательного процесса. Содержание и материал программы организован и распределен по уровням сложности: – начальный базовый (увеличивает объем программного материала, помогает глубже понять его, требует глубокого знания, умения решать проблемные ситуации в рамках программы); – продвинутый (предоставляется более углубленный материал в области химии, биологии прослеживается взаимосвязь и взаимовлияние на жизнь человека, данный уровень позволяет ребенку проявить себя самостоятельно в творческой работе). Каждый обучающийся имеет право на стартовый доступ к любому из представленных уровней программ.

Формы организации деятельности: групповая, индивидуальная, дистанционная.

Формы занятий: беседа, коллективные и индивидуальные исследования естественнонаучного направления, самостоятельная работа, выступление, участие в конкурсах, создание проектов и т.д. Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

Режим занятий.

Продолжительность академического часа- 45 минут. Перерыв между учебными занятиями -10 минут. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

При дистанционном режиме занятия проводятся 3 раза в неделю по 30 мин.

Наполняемость учебных групп: составляет 15 человек. Условия набора обучающихся: по принципу добровольности по заявлению обучающихся или их родителей (согласно возраста обучающихся)

Сроки обучения: начало обучения - сентябрь, окончание обучения - май.

Планируемые результаты программы

В результате освоения программы обучающиеся:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;

- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;

- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента

Познавательные:

- анализ и преобразование информации;
- преобразование познавательных задач в практические;
- выделение главного, осуществление выбора наиболее эффективных способов решения;
- прогнозирование результата.

Регулятивные: – планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условием её реализации в процессе познания;

- понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- самостоятельно учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом материале;
- вносить коррективы в действие после его завершения на основе оценки и учета характера сделанных ошибок;
- адекватно воспринимать предложения и оценку педагогов, товарищей и родителей;
- готовность оценивать свой труд, принимать оценки одноклассников, педагогов, родителей.

Коммуникативные: – учитывать разные мнения и интересы и обосновывать свою позицию;

- приходить к общему решению в совместной работе (сотрудничать с одноклассниками);
- сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Общая характеристика программы.

Программа носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся. Важнейшим приоритетом является формирование обще - учебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка. Развитие личностных качеств и способностей обучающихся опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, проектно-исследовательской, практической, социальной.

Занятия по программе разделены на теоретические и практические, могут носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при освоении программы имеет отличительные особенности:

- практическая направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности посредством вовлечения их в творческую деятельность.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. (3 часа)	6	2	4	Педагогическое наблюдение
2	Раздел 1. Лаборатория Левенгука (6 ч)	12	6	6	Отчет по практическим работам
3	Раздел 2. Биология растений (16 ч)	32	16	16	Отчет по практическим работам
4	Раздел 3. Животные (5 ч)	10	7	3	Отчет по практическим работам, буклет
5	Раздел 4. Экология (4 ч)	8	2	6	Сообщения, отчет по практическим работам
Итого		68	33	35	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела. Тема урока	Использование оборудования «Точка роста»	Кол часов
1	Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ.	«Точка роста» — комплект учебного оборудования Цифровая лаборатория "Архимед"	2
2	Лабораторная работа №1 Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста».	«Точка роста» — комплект учебного оборудования Цифровая лаборатория "Архимед"	2
3	Знакомиться с параметрами биологического эксперимента		2
4	Раздел 1. Лаборатория Левенгука (12 часов)		2

	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы.		
5	Лабораторная работа № 2 «Изучение устройства увеличительных приборов».	Микроскоп световой "Левенгук"	2
6	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых Лабораторный практик «Части клетки и их назначение».	Микроскоп световой "Левенгук"	2
7	Техника приготовления временного микропрепарата Лабораторная работа №3 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука»	Микроскоп световой "Левенгук"	2
8	Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов. Лабораторная работа №4«Ткани растительного организма».	Микроскоп световой "Левенгук" использование готовых микропрепаратов	2
9	«Микромир вокруг нас»	Микроскоп световой "Левенгук"	2
10	Раздел 2.Биология растений (32 часов) Дыхание и обмен веществ у растений. Лабораторная работа № 5 «Дыхание листьев»»,	«Точка роста»— комплект учебного оборудования Цифровая лаборатория "Архимед"	2
11, 12	Изучение механизмов испарения воды листьями. Лабораторная работа № 6 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев».	«Точка роста»— комплект учебного оборудования Цифровая лаборатория "Архимед"	2
13	Испарение воды растениями. Лабораторная работа №7 «Испарение воды листьями до и после полива».	«Точка роста»— комплект учебного оборудования Цифровая лаборатория "Архимед"	2
14, 15	Тургор в жизни растений. Лабораторная работа № 8 Тургорное состояние клеток.	«Точка роста»— комплект учебного оборудования	4

		Цифровая лаборатория "Архимед",	
16	Воздушное питание растений — фотосинтез. Лабораторная работа № 9 «Фотосинтез».	«Точка роста»— комплект учебного оборудования Цифровая лаборатория "Архимед"	2
17	Кутикула. Лабораторная работа № 10 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения».	«Точка роста»— комплект учебного оборудования Цифровая лаборатория "Архимед"	2
18	Условия прорастания семян. Лабораторная работа № 11 «Условия прорастания семян». Значение воды и воздуха для прорастания семян».	«Точка роста»— комплект учебного оборудования Цифровая лаборатория "Архимед"	6
19, 20	Деление клеток. Лабораторная работа № 12 «Наблюдение фаз митоза в клетках растений»	Микроскоп световой "Левенгук" Рассмотрение готового микропрепарата с делящимися клетками растения. изучить поведение хромосом во время фаз митоза	4
21	Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека Лабораторная работа № 13 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений»	Микроскоп световой "Левенгук" Рассмотрение готового микропрепарата.	2
22, 23	Лист. Лабораторная работа № 14 «Обнаружение устьиц к листьях»	Микроскоп световой "Левенгук"	4
24, 25	Вегетативное размножение растений Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений».		4
26	Раздел 3. Животные (10 часов) Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в		2

	природе и жизни человека.		
27, 28	Простейшие Лабораторная работа «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»	Микроскоп световой "Левенгук" Рассмотрение готового микропрепарата амебы	4
29	Движение животных. Лабораторная работа «Наблюдение за передвижением животных».	Микроскоп световой "Левенгук"	2
30	Тип кольчатые черви. Внутреннее строение дождевого червя. Лабораторная работа № 6 «Особенности внутреннего строения дождевого червя»		2
31, 32	Раздел 4 Экология (8 часа) Влияние экологических факторов на организмы. Экологический практикум «Влияние абиотических факторов на организмы».	Экскурсия	4
32, 33	«Микроклимат в классе» Экологический практикум «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса».	«Точка роста»— комплект учебного оборудования Цифровая лаборатория "Архимед"	4
34	«Микроклимат в классе» Экологический практикум освещенности «в разных зонах класса».	«Точка роста»— комплект учебного оборудования Цифровая лаборатория "Архимед"	2

Содержание программы

Введение. (6 часа)

План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ.

Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста».

Практические и лабораторные работы:

Лабораторная работа №1 «Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований»

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (12 часов)

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент История изобретения микроскопа, его устройство и правила

работы. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых. Техника приготовления временного микропрепарата. Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов. Микромир вокруг нас.

Практические и лабораторные работы:

Лабораторная работа № 2 Лабораторный практикум «Изучение устройства увеличительных приборов».

«Части клетки и их назначение». Мини-исследование.

Раздел 2. Биология растений (32 часов).

Дыхание и обмен веществ у растений. Изучение механизмов испарения воды листьями. Испарение воды растениями. Тургор в жизни растений. Воздушное питание растений — фотосинтез. Кутикула. Условия прорастания семян. Деление клеток. Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. Вегетативное размножение растений

Практические и лабораторные работы:

Лабораторная работа №5 «Дыхание листьев», Лабораторная работа № 6 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев». Лабораторная работа №7 «Испарение воды листьями до и после полива». Лабораторная работа № 8 Тургорное состояние клеток.

Лабораторная работа № 9 «Фотосинтез». Лабораторная работа № 10 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения».

Лабораторная работа № 10 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения». Лабораторная работа № 11 «Условия прорастания семян».

Значение воды и воздуха для прорастания семян». Лабораторная работа № 12 «Наблюдение фаз митоза в клетках растений».

Лабораторная работа № 13 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений», Лабораторная работа № 14 «Обнаружение нитратов в листьях» . Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений».

Лабораторная работа № 14 «Обнаружение нитратов в листьях» . Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений».

Раздел 3. Зоология (10 часов)

Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Простейшие. Движение животных.

Тип кольчатые черви. Внутреннее строение дождевого червя.»

Практическая зоология

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.

Практическая работа «Классификация животных» Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Лабораторная работа № 15 «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов».

Лабораторная работа № 16 «Наблюдение за передвижением животных».

Раздел 4 Экология (8 часа)

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Экологический практикум: «Влияние абиотических факторов на организмы». «Определение запыленности воздуха в помещениях», «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса» «Измерение освещенности в разных зонах класса»

Организационно-методические основы программы

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный - устное изложение, беседа, рассказ;
- наглядный - показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ и др.;
- практический - выполнение работ по инструкционным схемам и др.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно - иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми обучающимися;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Условия реализации программы.

Ресурсное обеспечение программы

Основные принципы, положенные в основу программы:

- принцип доступности, учитывающий индивидуальные особенности каждого ребенка, создание благоприятных условий для их развития;
- принцип демократичности, предполагающий сотрудничество педагога и обучающегося;
- принцип системности и последовательности – знания в программе даются в определенной системе, накапливая запас знаний, дети могут применять их на практике.

Методы работы:

- словесные методы: рассказ, беседа, сообщения – эти методы способствуют обогащению теоретических знаний детей, являются источником новой информации;
- наглядные методы: презентации, демонстрации рисунков, плакатов, коллекций, иллюстраций, виртуальные экскурсии;
- практические методы: изготовление рисунков, постеров, выполнение практических работ, творческих заданий, проектов. В реализации программы применяется метод проектов, как способ отслеживания результатов обучающихся.

Материально-техническое обеспечение Для проведения теоретических и практических занятий необходимы: – учебный кабинет; – компьютер; – проектор, – цифровые лаборатории «Точка роста», «Архимед»

Кадровое обеспечение Образовательную деятельность по данной Программе осуществляет педагог, имеющий высшее педагогическое образование по специальности «Химия, биология». Опыт работы в системе дополнительного образования не менее 3-х лет

Педагогические требования.

Кабинет оснащен необходимым количеством индивидуальных рабочих мест и мест коллективного пользования.

Количество инструментов и материалов для работы должно обеспечивать возможность проведения фронтальных работ, условия их хранения – сохранность и безопасность при раздаче, использовании и уборке.

Комплекты учебных и наглядных пособий располагают таким образом, чтобы подготовка к использованию занимала на занятии минимум времени.

Материально техническая база.

Занятия в группе проводятся в учебном помещении, отвечающим санитарно-гигиеническим требованиям (сухое, теплое, просторное, с хорошим искусственным и естественным освещением).

Материально-техническое обеспечение программы осуществляется за счет следующих ресурсов, располагаемых учреждением:

Мебель: комплекты столов и стульев для индивидуальных рабочих мест детей и дополнительных рабочих мест коллективного пользования, стол и стул для педагога, классная доска, шкафы для хранения материалов, инструментов, наглядных пособий.

Методические материалы

Программа построена на последовательности обучения - от простого к сложному. Теоретические сведения сообщаются в форме познавательных бесед небольшой продолжительности. При объяснении новой темы применяется показ приемов выполнения и последовательности изготовления какого-либо элемента.

Воспитательный потенциал программы

В воспитательном блоке по данной образовательной программе основное внимание уделяется всестороннему гармоничному развитию обучающихся.

Организация воспитательного процесса.

Организация групповых занятий формирует у обучающихся дружеские,

доброжелательные отношения, учат сплочению детей, стимулируют взаимопомощь друг другу.

Профилактическая работа по формированию здорового образа жизни и предупреждению правонарушений среди обучающихся.

При планировании работы по профилактике здорового образа жизни педагогом ставятся следующие задачи:

- создание благоприятного микроклимата для обучающихся;
- всестороннее развитие способностей, творческой и социальной активности обучающихся;
- воспитание духовно-нравственных ценностей;
- организация работы с обучающимися и их родителями;
- ведение работы, направленной на пропаганду ЗОЖ среди молодежи и её привлечению к занятиям культурой и спортом.

Формы подведения итогов:

Формой поведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы служат итоговые (контрольные) учебные занятия, защита проектов, участие в олимпиадах, конкурсах.

В течение учебного года по мере изучения тем программы педагог методом наблюдения, собеседования с обучающимися подводит предварительные итоги. Кроме этого, обучающийся представляют промежуточные результаты своей проектной деятельности

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

Сайт школы МБОУСОШ с. Тимирязево, сообщества МБОУСОШ с.Тимирязево ВК, видеозапись, журнал посещаемости, фото.

Интернет-ресурсы

1. https://moodldata.soiro.ru/eno/met_rec.pdf. Лабораторный практикум по биологии.
2. <https://urok.1sept.ru/articles/611487> методические разработки с использованием цифровой лаборатории.
3. <http://window.edu.ru/resource/880/29880/files/ssu016.pdf> Школьный практикум по биологии.
4. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
5. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов: [Электронный ресурс]. URL: <http://school-collection.edu.ru/>. (Дата обращения: 28.03.2020).
6. Комнатное цветоводство: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.floriculture.ru/>. (Дата обращения: 28.03.2020).

7. Научно-популярные и учебные фильмы: [Электронный ресурс]// Учебное видео. Экранизации. Биографии. URL: <http://school-collection.edu.ru/>. (Дата обращения: 28.03.2020).