

Министерство образования и науки Смоленской области

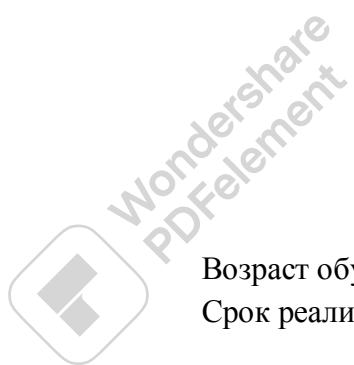
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пригорьевская средняя школа имени Героя Советского Союза Е.Ф.Петрунина»

Принята на заседании
педагогического совета
от «__» _____ 2024_г.
Протокол № _____

Утверждаю:
Директор школы
_____/Тюлягина О.Л./
«__» _____ 2024_г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Лаборатория успеха» ◊



Возраст обучающихся: 12–13 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Макарова Елена Николаевна,
педагог дополнительного образования

д.Пригоры
2024

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория успеха» (далее - программа) разработана в соответствии со следующими **нормативными документами**:

- Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ;
- «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Приказ от 27 июля 2022 г. N 629);
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение правительства РФ от 31 марта 2022 года N 678-р);
- СанПиН 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020 г. № 28);
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки РФ «О направлении информации» от 18 ноября 2015 г. N 09- 3242);
- Уставом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Пригорьевская средняя школа имени Героя советского Союза Е.Ф.»;
- Программой воспитания Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Пригорьевская средняя школа имени Героя советского Союза Е.Ф.Петрунина»;
- Социальным заказом родителей (законных представителей).

Кружковая деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся.

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка, способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика развитие и поддержание его таланта.

Направленность программы: естественнонаучная

Актуальность настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации при обучении в средней школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к природе места своего проживания.

Педагогическая целесообразность программы «Лаборатория успеха» заключается в том, что практические и теоретические знания, умения и навыки, полученные обучающимися после прохождения модулей данной программы, могут использоваться ими в последующем в освоении школьных предметов естественнонаучного направления и в их повседневной жизни. Ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности. При разработке данной программы были использованы общепедагогические принципы, обусловленные единством учебно-

воспитательного процесса:

- принцип сезонности: построение познавательного содержания программы с учетом природных и климатических условий нашей местности;
- принцип систематичности и последовательности: постановка задач экологического воспитания и развития обучающихся в логике "от простого к сложному", "от близкого к далекому", "от хорошо известного к малоизвестному";
- принцип научности раскрывается через идею единства и взаимосвязи живого и неживого, чтобы учащиеся понимали, что все в этом мире подчинено законам и что знание их необходимо каждому живущему в современном обществе;
- принцип доступности информации заключается в необходимости соответствия содержания, методов и форм обучения возрастным особенностям обучающихся, уровню их развития;
- принцип наглядности информации заключается в применении наглядных и технических средств обучения. Это способствует не только эффективному усвоению соответствующей информации, но и активизирует познавательную деятельность обучающихся, развивает у них способность увязывать теорию с практикой, с жизнью, воспитывает внимание и аккуратность, повышает интерес к обучению и делает его более доступным;
- принцип единства теории и практики, то есть связь обучения с жизнью. Практика всегда была основой познания. Поэтому обучающиеся должны понимать, что теоретические изыскания осуществляются не сами по себе и не ради развития самой науки, а для совершенствования практической деятельности. Принцип заключается в участии каждого обучающегося в решении экологических проблем, приобщение к природоохранным акциям, участие в региональных и локальных экологических проектах, и эколого-просветительских мероприятиях.
- принцип системности заключается в том, чтобы знания давались обучающимся не только в определенной последовательности, но чтобы они были взаимосвязанными. Это способствует раскрытию сущности изучаемого материала, обеспечивает повышение мировоззренческой значимости содержания, её практическую направленность.
- принцип непрерывности предполагает логическую последовательность и связь между учебными модулями изучаемыми на первом и последующих годах обучения, чтобы вновь изучаемый материал базировался на усвоенном учащимися ранее. А воспитательные и развивающие задачи решались на протяжении всей школьной жизни ребенка.

Программа подходит для работы с детьми, проживающими в сельской местности. Реализация программы помогает решить такие задачи, как организация досуга сельских детей, формирование личностных нравственных качеств, их адаптация в социуме. При обучении детей акцент делается на следующие методы и технологии:

- упражнения и задания, направленные на формирование позитивного отношения к себе, окружающим, к природе;
- индивидуальные консультации;
- доверительные беседы;
- создание ситуации успеха для каждого обучающегося.

Специального оборудования не требуется.

Адресат программы Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория успеха» предназначена для обучения детей в возрасте от 12 до 13

лет. Занятия по программе проводятся с детьми разного возраста с постоянным составом. Комплектация объединения осуществляется по принципу открытости и добровольности, без предварительного отбора по способностям и уровню подготовки. Число учащихся в объединении – 6 человек. Набор в группу свободный. Обучение по программе производится на русском языке.

Объем, сроки реализации, режим занятий

количество часов по программе в год- 36 часов,

по продолжительности реализации программа – одногодичная,

занятия проводятся с группой 1 раз в неделю по 40 минут,

Формы и методы работы

Задания по программе построены с учётом интересов, возможностей и предпочтений обучающихся.

Данная программа предусматривает проведения теоретических занятий, проектную деятельность и практическую деятельность обучающихся.

Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, системно-деятельностный подходы. Программа является традиционной и представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного года обучения.

Организационные формы обучения.

При проведении занятий используются следующие формы работы:

- *индивидуальная форма обучения* подразумевает взаимодействие преподавателя с одним учеником.
- *групповая форма* учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах.
- *Фронтальная форма* предполагает работу преподавателя сразу со всеми учащимися в едином темпе и с общими задачами.
- *Коллективная форма* отличается от фронтальной тем, что учащиеся рассматриваются как целостный коллектив со своими особенностями взаимодействия.
- При *парном обучении* основное взаимодействие происходит между двумя учениками.

Виды занятий (в зависимости от целей занятия и его темы), включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля освоения программы:

- Мини-лекции – изложение преподавателем предметной информации.
- Семинары – заранее подготовленные сообщения, выступление и обсуждение
- Дискуссии – постановка спорных вопросов, отработка умения отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- Презентация – публичное представление определённой темы или видеопrodukта, в том числе в соцсетях
- Защита проекта – обоснование и представление проделанной работы
- Круглый стол – неформальное обсуждение выбранной тематики
- Мозговая атака – решение нестандартных задач в коллективе
- Ролевые игры – предложение ребёнку действовать в какой-либо роли в моделируемой ситуации

Цель: выявление наиболее способных к творчеству учащихся и развитие у них познавательных интересов, интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей, формирование поисково-исследовательских и коммуникативных умений школьников.

Задачи:

- познакомить учащихся со строением растений и основными процессами (питание, дыхание, рост и т.д.);
- начать формирование знаний о методах научного познания природы, умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- развивать у учащихся устойчивый интерес к биологии как науке, прививать интерес к исследовательской деятельности;
- начать формирование бережного отношения к растительному миру.

Планируемые результаты освоения программы

Программа содержит систему знаний и заданий, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся:

Личностные результаты:

- интерес к познанию мира природы;
- потребность к осуществлению экологически обоснованных поступков;
- осознание места и роли человека в биосфере;
- преобладание мотивации гармоничного взаимодействия с природой с точки зрения экологической допустимости.

Метапредметные результаты :

1.Регулятивные универсальные учебные действия:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи.

2.Познавательные универсальные учебные действия:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

3.Коммуникативные универсальные учебные действия:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и

взаимодействии;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; -формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Предметные результаты:

- развивать умения готовить микропрепараты, ставить эксперименты с растениями, вести наблюдения за ними в природе, правильно собирать их и изготавливать гербарий, определять растения с использованием;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль растений в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение растений в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого; -определять основные органы растений (части клетки);
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами
- объяснять роль света в жизни растений
- объяснять роль воды в жизни растений
- объяснять роль воздуха в жизни растений
- определять роль почвы в жизни растений
- определять характер изменений в жизни растений в течение жизни

Воспитательный компонент:

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лаборатория успеха» не возможна без осуществления воспитательной работы с обучающимися. Воспитание нравственных качеств (трудолюбия, настойчивости, целеустремленности) происходит непосредственно в процессе обучения во время совместной деятельности. Применение активных методов обучения (деловых игр, ситуационно-ролевых игр, тренингов, анализа конкретных ситуаций) способствует эмоциональному принятию процесса образовательной деятельности и заинтересованному участию в нем. Использование побуждающих педагогических средств (игры, слова, соревнования, создание эстетики воспитательного пространства) оказывают, как показывает практика, существенное влияние на формирование социальности ребенка. Обучающиеся по программе дети рационально используют приобретенные знания, умения и навыки в самостоятельной деятельности, овладевают в процессе обучения такими чувствами как доброжелательность, чуткость, сострадание, сочувствие, и приобретают нравственные качества (честность, достоинство, и др.). Обучение по программе предусматривает работу по плану воспитательной программы МБОУ Пригорьевской средней школы все это развивает ценностное отношение к традициям православной культуры и нравственных основ, чувства любви к Родине

3. Учебный план.

№	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		всего	теория	практика	
1	Лаборатория успеха.	2	1	1	диагностика

2	Мир под микроскопом	11	3	8	Творческое задание
3	Морфология растений – взгляд из лаборатории	11	1	11	Отчет о лабораторной работе
4	Жизнедеятельность растений – взгляд из лаборатории	11	3	8	Отчет о лабораторной работе
5	Подведение итогов лаборатории успеха	1	1	1	Конференция
		34	5	29	

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема I. Лаборатория успеха (2 часа)

Вводное занятие. Знакомство с планом работы кружка. Биологическая лаборатория, правила работы в ней.

Практическая работа Оборудование биологической лаборатории. Оборудование «Точки Роста». Правила техники безопасности при работе в лаборатории.

Промежуточный контроль-диагностика

Тема II. Мир под микроскопом 11 часов

Клетка–основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме.

Лабораторная работа 1. Какие части в микроскопе главные.... И для чего микроскопу зеркало и револьвер?

Лабораторная работа 2. Поступление веществ в растительную клетку

Лабораторная работа 3. Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи и кожицы лука

Лабораторная работа 4. Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом

Лабораторная работа 5. Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. Рассматривание вакуолей с клеточным соком

Лабораторная работа 6. Запасные вещества клетки: крахмал в клетках картофеля, рафиды (игольчатые включения) щавелевокислого кальция в листе алоэ

Лабораторная работа 7. Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассматривание волосков эпидермиса растений

Промежуточный контроль - Творческое задание "Если сравнить клетку с заводом... ", или "Органоиды клетки вокруг нас.."

Тема III. Морфология растений – взгляд из лаборатории (11 часов)

Семя. Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян. Необходимые условия для прорастания семян. Глубокий покой семян. Понятия и определения: семенная кожура, эндосперм, перисперм, зародыш, микропиле, рубчик, гипокотиль, зародышевый корешок, семядоля. Рассмотрение замоченных и пророщенных семян кукурузы, овса, пшеницы, гречихи, редиса, гороха, фасоли. Зарисовать строение семени кукурузы, пшеницы и фасоли, подписать части семени и зародыша.

Лабораторная работа №8 «Изучение строения семян двудольных растений»

Лабораторная работа №9 «Изучение строения семян однодольных растений»

Лабораторная работа 10. Дышат ли прорастающие семена (использование лабораторного оборудования Releop: датчики кислорода и углекислого газа)

Лабораторная работа 11. Условия прорастания семян?

Корень. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений. Геотропизм. Решение познавательных задач по теме «Корень».

Лабораторная работа №12 «Изучение строения стержневой и мочковатой корневых систем».

Лабораторная работа №13 «Внутреннее строение корня. Рассмотрение корневых волосков и чехлика невооруженным глазом и под микроскопом»

Побег. Функции побега и стебля. Видоизменения побегов и стеблей. Характер расположения стебля в пространстве. Почка её строение и значение. Классификация почек. Новые понятия и термины: стебель, лист, почка, почечные чешуи, верхушечная почка; боковые (пазушные), придаточные и спящие почки; почки возобновления; вегетативная, генеративная и вегетативно – генеративная почки.

Лабораторная работа №14 «Строение почек и их расположение на стебле»

Лист. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев. Внутреннее строение и функции листьев. Видоизменения листьев. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев растений. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами (ТР)

Лабораторная работа №15 «Внутреннее строение листа. Ткани листа»

Стебель. Характер расположения стебля в пространстве. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение органических веществ в запас. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственное значение.

Лабораторная работа №16 «Рассматривание внутреннего строения ветки дерева»

Цветок и плод. Цветок, его функции и строение. Понятия и определения: цветоножка, цветоложе, околоцветник, тычинка, пыльник, тычиночная нить, пестик, завязь, столбик, рыльце. Плоды: односемянные, многосемянные; сочные и сухие.

Лабораторная работа №17 «Соцветия»

Лабораторная работа №18 «Многообразие плодов»

Промежуточный контроль- отчеты по лабораторным работам

Тема IV. Жизнедеятельность растений – взгляд из лаборатории (13 часов)

Обмен веществ у растений. Дыхание. Испарение воды растениями. Изучение механизмов испарения воды листьями. Тургор в жизни растений.

Лабораторная работа №19 «Дыхание листьев»,

Лабораторная работа № 20 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев».

Лабораторная работа №21 «Испарение воды листьями до и после полива.

Лабораторная работа № 22 «Тургорное состояние клеток» .

Воздушное питание растений — фотосинтез. Кутикула. Условия прорастания семян. Деление клеток. Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека.

Вегетативное размножение растений

Лабораторная работа № 23 «Фотосинтез».

Лабораторная работа № 24 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения».

Лабораторная работа № 25«Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян».

Лабораторная работа № 26 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений» ,

Промежуточный контроль- отчеты по лабораторным работам

Раздел V. Подведение итогов лаборатории успеха. Конференция

Промежуточный контроль-защита проектов

4. Календарный учебный график

№ №	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
I. Лаборатория успеха. 2 часа						
1	Сентябрь	Беседа	1	Вводное занятие. Знакомство с планом работы кружка.	Кабинет	Диагностика
2	Сентябрь	Практическое занятие	1	Биологическая лаборатория, правила работы в ней. ТБ	кабинет	
Мир под микроскопом 11 часов						
3	Сентябрь	Теоретическое занятие	1	Методы изучения биологических объектов.	Кабинет	Тестирование
4	Сентябрь	Практическое занятие	1	Устройство микроскопа. Л. р.1.Какие части в микроскопе главные.... И для чего микроскопу зеркало и револьвер?	Кабинет	Лабораторная работа
5	Октябрь	Практическое занятие	1	Строение и химический состав клетки.	Кабинет	Тестирование
6	Октябрь	Практическое занятие	1	Л.р.2 «Поступление веществ в растительную клетку»	Кабинет	Лабораторная работа
7	Октябрь	Практическое занятие	1	Строение клетки. Л .р. 3«Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи и кожицы лука»	Кабинет	Лабораторная работа
8	Октябрь	Практическое занятие	1	Органоиды клетки.	Кабинет	Тестирование
9	Ноябрь	Практическое занятие	1	Л р.№4.Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом	Кабинет	Лабораторная работа
10	Ноябрь	Практическое занятие	1	Л. Р.№5.Почему арбуз сладкий, а лимон кислый.Рассматривание вакуолей с клеточным соком	Кабинет	Лабораторная работа
11	Ноябрь	Практическое занятие	1	Включения. Л.р.6 «Запасные вещества клетки»	Кабинет	Лабораторная работа
12	Ноябрь	Практическое занятие	1	Л. Р. 7.Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассматривание волосков эпидермиса растений.	Кабинет	Лабораторная работа
13	Ноябрь	Практическое занятие	1	Творческое задание "Если сравнить клетку с заводом... ", или "Органоиды клетки вокруг нас.."	Кабинет	Творческое задание
Тема III. Морфология растений – взгляд из лаборатории (11 часов)						

14	Декабрь	Практическое занятие	1	Строение семян. Л.р.8 «Изучение строения семян двудольных растений»	Кабинет	Лабораторная работа
15	Декабрь	Практическое занятие	1	Строение семян. Л. 9 «Изучение строения семян однодольных растений»	Кабинет	Лабораторная работа
16	Декабрь	Практическое занятие	1	Л.р.10 «Условия прорастания семян»	Кабинет	Лабораторная работа
17	Декабрь	Практическое занятие	1	Л.р.11. Дышат ли прорастающие семена		Лабораторная работа
18	Январь	Практическое занятие	1	Корень Л.р.12 «Изучение строения стержневой и мочковатой корневых систем».	Кабинет	Лабораторная работа
19	Январь	Практическое занятие	1	Л.р.13 Внутреннее строение корня	Кабинет	Лабораторная работа
20	Январь	Практическое занятие	1	Л.р.14 Строение почек и их расположение на стебле	Кабинет	Лабораторная работа
21	Февраль	Практическое занятие	1	Л.р.15 Внутреннее строение листа. Ткани листа	Кабинет	Лабораторная работа
22	Февраль	Практическое занятие	1	Л.р.16 Рассматривание внутреннего строения ветки дерева	Кабинет	Лабораторная работа
23	Февраль	Практическое занятие	1	Л.р.17 «Соцветия»	Кабинет	Лабораторная работа
24	Февраль	Практическое занятие	1	Л.р.18 Многообразие плодов		Лабораторная работа
Тема 4. Жизнедеятельность растений – взгляд из лаборатории						
25	Февраль	Практическое занятие	1	Обмен веществ у растений. Дыхание. Испарение воды растениями. Изучение механизмов испарения воды листьями. Тургор в жизни растений.	Кабинет	Лабораторная работа
26	Март	Практическое занятие	1	Л.р.19 Дыхание листьев	Кабинет	Лабораторная работа
27	Март	Практическое занятие	1	Л.р.20. Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев	Кабинет	Лабораторная работа
28	Март	Практическое занятие		Л.р.21 «Испарение воды листьями до и после полива».	Кабинет	Лабораторная работа
29	Март	Практическое занятие		Л.р.22 Тургорное состояние клеток» .	Кабинет	Лабораторная работа
30	Апрель	Практическое занятие		Воздушное питание растений- фотосинтез. Кутикула	Кабинет	Тестирование
31	Апрель	Практическое занятие		Условия прорастания семян. Деление клеток. Вегетативное размножение растений.	Кабинет	
32	Апрель	Практическое занятие		Л.р.23 «Фотосинтез».	Кабинет	Лабораторная работа

33	Апрель	Практическое занятие	1	Л.р.24 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения».	Кабинет	Лабораторная работа
34	Май	Практическое занятие	1	Л.р.25.Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян	Кабинет	Лабораторная работа
35	Май	Практическое занятие	1	Л.р.26 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений» ,	Кабинет	Лабораторная работа
36	Май	Конференция	1	Конференция «Итоги лаборатории успеха»	Кабинет	Защита проектов

5. Методическое обеспечение программы

Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование основного оборудования	Кол-во единиц
I. Технические средства обучения		
1.	Ноутбук	1
2.	Звуковые колонки	1
3.	МФУ	1
4.	Проектор	1
II. Мебель		
1.	Комплект мебели (стул ученический 15шт., стол ученический двух-местный–8шт.)	1
2.	Стул учительский	1
3.	Стол учительский	1
4.	Лабораторный стол	2
5.	Шкаф для приборов лабораторный	1
6.	Шкаф для коллекций и дидактических материалов	1
IV. Лабораторное оборудование		
1.	Весы лабораторные	1
2.	Цифровой USB-микроскоп	1
3.	Микроскоп биологический (высокого класса)	5
4.	Прибор контроля параметров почвы (рН, влагометр, измеритель плодородия)	1
5.	Цифровая лаборатория Releon с датчиками по биологии	1
6.	Цифровая лаборатория Releon по экологии	1
7.	Расходные материалы	

Учебно-методическое обеспечение

Наборы открыток, фотографий

Животные и растения

Карты

Географическая карта Земли

Географическая карта России

Природный материал, коллекции:

Шишки
Семена
Плоды

Биологические объекты кабинета биологии

Педагогические технологии

В процессе реализации программы используются методы, в основе которых лежит характер познавательной деятельности учащихся:

-информационно-рецептивный (при таком методе обучения дети воспринимают и усваивают готовую информацию);

- репродуктивный (обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности, участвуют совместно с педагогом в наблюдениях и опытах, постановке экспериментов);

-проблемное изложение (педагог ставит перед учащимися проблему и сам её решает, но при этом он показывает ход своих мыслей и рассуждений. Иначе этот метод можно назвать рассказ-рассуждение. Учащиеся контролируют ход мысли преподавателя, следят за логикой его рассуждений);

-частично-поисковый (проведение опытов, постановка экспериментов, обсуждение впечатлений от экскурсий, о проведенных наблюдениях и опытах, ролевых и познавательных игр, участие детей в коллективном поиске, дискуссиях - обсуждение и разрешение спорных вопросов, участие детей в коллективном поиске);

-исследовательский (способ организации творческой деятельности учащихся по решению новых для них задач, овладение детьми методами научного познания, проведение совместно с педагогом простейших познавательно-исследовательских и проектных работ).

Методы и приёмы занятий направлены на то, чтобы организовать атмосферу интересной деятельности путём создания ситуаций, вызывающих особо яркие впечатления у детей, создавать положительный настрой на занятиях, повышать интерес к занятиям и стремление овладеть необходимыми знаниями и умениями.

Важная роль в изучении программного материала отводится непосредственному взаимодействию детей с природой на экскурсиях в природу, практических занятиях, и т.д.

Во время экскурсий дети знакомятся с разнообразными растениями и животными в естественных условиях, учатся подмечать изменения, которые происходят в их жизни со сменой времен года, получают знания о природе как едином целом.

На занятиях раскрываются природные взаимосвязи, показывается, в какой помощи со стороны человека нуждаются те или иные растения и животные. По возможности организуется участие детей в охране природы (например, подкормка птиц и т.п.).

Оценочные материалы

Мониторинг развития личности ребенка в процессе освоения дополнительной образовательной программы.

В совокупности, приведенные в таблице личностные свойства отражают многомерность личности; позволяют выявить основные индивидуальные особенности

ребенка, легко наблюдаемы и контролируемы, доступны для анализа любому педагогу и не требуют привлечения других специалистов. Вместе с тем предложенный в таблице перечень качеств может быть дополнен педагогом в соответствии с целевыми установками его программы.

1. Организационно-волевые качества: 1. Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности.	- терпения хватает меньше, чем на ½ занятия; - терпения хватает больше, чем на ½ занятия; - терпения хватает на все занятие;	1	Наблюдение
			2	
			3	
2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям.	- волевые усилия ребенка побуждаются извне; - иногда - самим ребенком; - всегда - самим ребенком	1	Наблюдение
			2	
			3	
3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	— ребенок постоянно действует под воздействием контроля извне; — периодически контролирует себя сам; — постоянно контролирует себя сам.	1	Наблюдение
			2	
			3	
2. Ориентационные качества: 1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям.	— завышенная; — заниженная; — нормальная.	1	Анкетирование
			2	
			3	
2. Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	— интерес к занятиям продиктован ребенку извне; — интерес периодически поддерживается самим ребенком; — интерес постоянно поддерживается ребенком самостоятельно.	1	Тестирование
			2	
			3	
3. Поведенческие качества: Тип сотрудничества. Отношение к общим делам творческого	Умение воспринимать общие дела как свои собственные	- избегает участия в общих делах - участвует при побуждении извне - инициативен в общих	1	Наблюдение
			2	
			3	

объединения.		делах	
4.Творческие способности	Креативность в выполнении творческих работ.	- начальный уровень - репродуктивный уровень - творческий уровень	1 2 3

Критерии оценки личностного развития (рассчитывается средний балл):

10 – 12 баллов – низкий уровень развития;

13 – 21 балл – средний уровень развития;

30 баллов – высокий уровень развития.

Таблица для фиксирования личностных результатов.

№ п/п	ФИО обучающегося	Качества личности							
		Терпение. Воля. Самоконтроль.		Самооценка. Интерес к занятиям.		Тип сотрудничества. Отношение к общим делам ТО.		Творческие способности.	
		Начало обуч.	Конец обуч.	Начало обуч.	Конец обуч.	Начало обуч.	Конец обуч.	Начало обуч.	Конец обуч.

Критерии оценки личностных результатов:

Н – низкий уровень;

С – средний уровень;

В – высокий уровень.

VI. Литература

для учащихся

1. «Практическая экология для школьников» Л.А. Коробейникова, Иваново, 2005.
2. «Охрана природы», п/р профессора К. В. Пашканга, Москва, «Просвещение», 2010.
3. «Юным любителям природы», Н.Н.Плавильщиков, Москва, «Детская литература», 2005
4. «Растения от А до Я», Ю. П. Лаптев, Москва, «Колос», 2012.
5. «Краткий определитель растений центра европейской России», М.В. Чертопруд.
6. «Биология для школьников» Р.Г. Заяц и др, Минск, ЧУП «Издательство Юнипресс», 2004
7. «Охрана природы», А.В. Михеев, «Просвещение», Москва, 2010
8. «Атлас – определитель высших растений», В.С.Новикова, И.А.Губанов, Москва, Просвещение, 2011.

9. «Определитель водорослей», Н.Б. Балашов, Лениздат, 2009.
10. «Большой определитель грибов», А.В.Юдин, Москва, ООО «Издательство АСТ», 2011.

для преподавателя

1. «Основы исследовательской деятельности школьников», И.П. Гладилина, О.П. Гришакина, А. А. Обручникова, Д.В. Попов, Москва, ООО «Центр полиграфических услуг «Радуга», 2010.
2. «Экологическое образование школьников во внеклассной работе», А.Н. Захлебный, Москва, «Просвещение», 2014.
3. «Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии», Е. В. Тяглова, Москва, «Глобус», 2008.
4. «Нравственно-экологическое воспитание школьников», Л.С. Литвиненко, Москва, «5 за знания», 2005.
5. «Практикум по методике проведения химического эксперимента» В.С. Полосин, «Просвещение», Москва, 2006
6. «Основы учение о биосфере» Г.В. Войткевич, «Просвещение», Москва, 2009
7. «Тематические игры и праздники по биологии», Л. В. Сорокина, Москва, «Творческий центр», 2005
8. «Не совсем обычный урок», С.В. Кулькевич, Воронеж, «Учитель», 2011.
9. «Активные формы и методы обучения биологии» Г.М. Муртазин, Москва, Просвещение, 2009
10. «Внеурочная работа по биологии» И.И. Барина, Москва, Просвещение, 2008
11. «Учебно – исследовательская деятельность школьников» п/р А.П. Тряпицыной, Санкт – Петербург, Каро, 2005
12. «Как организовать проектную деятельность учащихся», И.С. Сергеев, Москва, «Аркти», 2005.