Отдел образования муниципального района Сосновоборский район Пензенской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная общеобразовательная школа рабочего поселка Сосновоборск Сосновоборского района Пензенской области

Принят на педагогическом совете Протокол № 1 от 31.08.2026 г.	Согласован с Советом школы Протокол № 1 от 31.08.2026 г.	Утвержден Приказ № 112 от 31.08.2026 г. Директор школы _____ М.С.Кирилова

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Экспериментальная биология»

Возраст учащихся: 10-11лет, срок реализации – 1 год

р. п. Сосновоборск 2026 г.

1.Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа ««Экспериментальная биология» по своему содержанию является программой естественнонаучной направленности, по уровню освоения - ознакомительной, по форме организации – очной.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа ««Экспериментальная биология» составлена на основе следующих нормативных документов:

- - Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- - Приказа Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- - Распоряжения Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- - Постановления Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 №1678

"Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";

- - Постановления главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.06.2026 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.2.4283.26. Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- - Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467);
- - Федерального Закона от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- - Указа Президента РФ от 09.11.2022 N 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- - Указа Президента РФ от 07.05.2024 N 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- - Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015 г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);
- - Методических рекомендаций по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих

социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей. (Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016);

- - Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ нового поколения в области физической культуры и спорта ФГБУ «Федеральный центр организационно-методического обеспечения физического воспитания» (2021 г.)
- Устава и локальных актов МБОУ ООШ р.п. Сосновоборск.

По авторскому вкладу дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа ««Экспериментальная биология» является модифицированной. В основу взята программа Наумовой Л.С. ГБОУ СОШ п. Луначарский Самарская область .

Актуальность программы определяется тем, что она способствует вовлечению учащихся в изучение растительного и животного мира, развитию интереса к опытнической и исследовательской деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экспериментальная биология» соответствует приоритетным направлениям развития естественнонаучной направленности дополнительного образования и направлена на создание условий для социализации учащихся с целью формирования конкурентоспособной личности, готовой к полноценному взаимодействию с окружающим миром. Социальная направленность отражается в умении учащихся работать в группе при проведении опытов и экспериментов, прислушиваться к мнению других и отстаивать свою точку зрения. Проведение опытов по физиологии растений позволяет повысить познавательный интерес учащихся к предметам эколого-биологического цикла.

Педагогическая целесообразность

Данная программа позволяет решить проблему полезной занятости свободного времени учащихся, помочь найти альтернативу чрезмерной увлеченности ребят компьютерными играми, заменить общение в виртуальном мире на живое общение детей друг с другом и взрослыми, пробудить интерес к живой природе.

Наличие технической оснащенности, а также доступ в парковую зону позволяет изучить разнообразные живые организмы и их образ жизни, позволит привить ответственное отношение к природе. Работа с наглядными пособиями и образцами поможет пробудить интерес к наблюдению и анализу, а творческие задания помогут положительному закреплению материала и поддержанию интереса к предмету. На занятиях у учащихся будет возможность изучить методы работы с микроскопом, наблюдать за животными и растениями, посмотреть развивающие видеоролики о живой природе (с помощью медиатехники), что развивает способность наблюдать, анализировать, а так же поможет развить в учащихся любовь к природе. Педагог помогает сформировать гуманное и грамотное отношение к живой природе, формирует укрепление нравственных качеств ребенка, а также

направляет естественную любознательность детей.

Новизна программы заключается в том, что она предполагает обогащение знаний учащихся посредствам экспериментальной деятельности с растительными объектами, а также через приобретение новых практических навыков по постановке опытов с растениями включая лабораторный эксперимент. Программа содержит практические работы, в основном не входящие в перечень практических работ, рекомендованных для освоения школьной программы.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей 10-11 лет. Количество учащихся в группе 20 человек. В 10-14 лет происходит развитие и воспитание личности. Это период приобщения ребенка к познанию окружающего мира, период социализации в обществе. В этом возрасте активизируется самостоятельность мышления, развивается познавательный интерес детей и любознательность. Условия формирования групп: разновозрастные. Предусмотрена работа с любыми категориями детей.

Объем программы

Срок освоения программы - 1 год.

Режим занятий- два раза в неделю по 1 час.

Общее количество часов по программе – 68 часов. Академический час равен 40 минутам.

Форма обучения - очная.

Уровень программы –стартовый.

Принципы организации образовательного процесса

- свобода выбора и освоения образовательной программы учащимися;
- соответствие возрастным и индивидуальным особенностям детей;
- вариативность, гибкость и мобильность;
- ориентация на метапредметные и личностные результаты образования;
- творческий и продуктивный характер;
- использование технологий электронного обучения.

Особенности организации образовательного процесса

Работа организована как постоянным составом (коллективная форма) при получении новых знаний, так и микрогруппами (групповая форма) по интересам при их закреплении. Дополнительно реализуются индивидуальные образовательные маршруты (индивидуальная форма) с наиболее заинтересованными и способными учащимися.

Методы обучения

В процессе реализации программы используются различные методы обучения. Ведущими являются методы организации и осуществления учебно- познавательной деятельности:

- словесный (рассказ, беседа, речевая инструкция, объяснение нового материала и способов выполнения задания, обсуждение идей, плана

исследований); - наглядный (показ материалов, демонстрация, наблюдение за предметами и явлениями окружающего мира)
- проблемно – поисковый (создание проблемной ситуации, обсуждение, выводы);
- практический (выполнение лабораторных работ, практикумов, экспериментов, аудиторных заданий, on-lain заданий),
- картографический (работа с информацией заключенной в разнообразном виде интерактивных карт и продуктов Интернет-сервисов),
- пространственно-временного анализа (сравнение и моделирование явлений и процессов окружающей среды во времени и пространстве).

Формы проведения занятий:
- беседа,
- виртуальная мастерская,
- образовательные игры,
- практикум,
- мастер-класс,
- интерактивные лекции, индивидуальное консультирование,
- конкурс,
- лабораторные работы

Цель и задачи программы

Цель программы: развитие познавательного интереса учащихся к исследовательской деятельности через проведение опытов и экспериментов с растительным миром и через наблюдение и общение с животным миром.

Задачи:
- расширить знания учащихся о ботанике и физиологии растений;
- расширить знания о зоологии и физиология животных;
- содействовать развитию познавательного интереса к миру растений, животных и к природе в целом;
- способствовать развитию любознательности и наблюдательности;

Содержание программы и требования к знаниям и умениям учащихся

Содержание программы включает 4 раздела: «Лаборатория Левенгука», «Биология растений», «Зоология», «Экология».

Планируемые результаты В результате освоения программы «Экспериментальная биология » обучающиеся на ступени основного общего образования:
- получат 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;

- получат 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, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

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;

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.

В процессе прохождения программы должны быть достигнуты следующие

результаты:
1 уровень результатов: «Приобретение социальных знаний»
1) личностные качества: - уважительное отношение к труду и творчеству своих товарищей; - формирование эстетических чувств, познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
2) универсальные способности - умение видеть и понимать значение практической и игровой деятельности;
3) опыт в проектно-исследовательской деятельности
-умение работать с разными источниками информации; - овладение составляющими исследовательской и научно-практической деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
-формирование интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.) и эстетического отношения к живым объектам;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе.
2 уровень результатов: «Формирование ценностного отношения к социальной реальности»
1) личностные качества:
- навыки индивидуальной деятельности в процессе практической работы под руководством учителя;
- навыки коллективной деятельности в процессе совместной творческой работы в команде одноклассников под руководством учителя;
- умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом;
2) универсальные способности:
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- способность передавать эмоциональные состояния и свое отношение к природе, человеку, обществу;
3) опыт в проектно-исследовательской деятельности:
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы

- умение осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном; оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

3 уровень результатов: **«Получение самостоятельного общественного действия»**

1)личностные качества:

- умение обсуждать и анализировать собственную деятельность и работу одноклассников с позиций задач данной темы, с точки

зрения содержания и средств его выражения;

2) универсальные способности:

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

3) **опыт в проектно-исследовательской деятель**ности:

- выражение в игровой деятельности своего отношения к природе

Обучающиеся смогут: узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;

- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного
- окружения и своего здоровья; ухаживать за культурными растениями и домашними животными;
- доказывать, уникальность и красоту каждого природного объекта;
- заботиться об оздоровлении окружающей природной среды;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе;
- осуществлять экологически сообразные поступки в окружающей природе;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы

Учебно-тематический план

№ п/п.	Название тем	Количество	Количество часов	Форма контроля

		часов	теория	практика	
1.	**Введение. (3часа)**	**3**	**2**	**1**	Беседа
1.1-1.3	План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ. Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста». Лабораторная работа №1 «Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований».				Лабораторная работа
2.	**Раздел 1 Лаборатория Левенгука**	**14**	**6**	**8**	
2.1	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Лабораторная работа № 2 «Изучение устройства увеличительных приборов».	4	2	2	Лабораторная работа
2.2	Методы изучения растений Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых. Лабораторный практикум «Части клетки и их назначение».	2	1	1	Практическая работа
2.3	Техника приготовления временного микропрепарата Лабораторная работа №3 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука»	2	1	1	Лабораторная работа
2.4	Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов. Лабораторная работа №4 «Ткани растительного организма».	2	1	1	Лабораторная работа
2.5	«Микромир вокруг нас» Мини-исследование.	4	1	3	Практическая работа
3.	**Раздел 2. Биология растений**	**32**	**15**	**17**	
3.1	Дыхание и обмен веществ у растений. Лабораторная работа № 5 «Дыхание листьев»,	2	1	1	Лабораторная работа
3.2	Изучение механизмов испарения воды листьями. Лабораторная работа № 6 «Зависимость транспирации и температуры от площади Поверхности листьев».	4	1	3	Лабораторная работа

3.3	Испарение воды растениями Лабораторная работа №7 «Испарение воды листьями до и после полива».	2	1	1	Лабораторная работа
3.4	Тургор в жизни растений. Лабораторная работа № 8 Тургорное состояние клеток. Выяснить зависимость тургорного состояния от количества воды в клетках.	4	2	2	Лабораторная работа
3.5	Воздушное питание растений — фотосинтез. Лабораторная работа № 9 «Фотосинтез».	2	1	1	Лабораторная работа
3.6	Кутикула. Лабораторная работа № 10 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»	2	1	1	Лабораторная работа
3.7	Условия прорастания семян. Лабораторная работа № 11 «Условия прорастания семян». Значение воды и воздуха для прорастания семян».	2	1	1	Лабораторная работа
3.8	Деление клеток. Лабораторная работа № 12 «Наблюдение фаз митоза в клетках растений	4	2	2	Лабораторная работа
3.9	Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека Лабораторная работа № 13 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений»	2	1	1	Лабораторная работа
3.10	Лист. Лабораторная работа № 14 «Обнаружение нитратов в листьях»	4	2	2	Лабораторная работа
3.11	Вегетативное размножение растений Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений».	4	2	2	Практическая работа
4	**Раздел 3.Животные**	**14**	**5**	**9**	
4.1	Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Практическая работа «Классификация животных ».	2	1	1	Практическая работа
4.2	Простейшие Лабораторная работа «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»	3	1	2	Лабораторная работа
4.3	Движение животных. Лабораторная	3	1	2	Лабораторная

	работа № «Наблюдение за передвижением животных				работа
4.4	Тип кольчатые черви. Внутреннее строение дождевого червя. Лабораторная работа № 6 «Особенности внутреннего строения дождевого червя»	2	1	1	Лабораторная работа
4.5	Мини-исследование «Птицы на кормушке» Практическая орнитология. Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке».	4	1	3	Практическая работа
5	**Раздел 4 Экология**	**4**	**2**	**2**	
5.1	Влияние экологических факторов на организмы. Экологический практикум «Влияние абиотических факторов на организмы».	2	1	1	Исследовательская работа
5.2	Микроклимат в классе» Экологический практикум «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса».	2	1	1	Исследовательская работа
6	Итоговое занятие	1	1	-	
	Итого часов:	**68**	**31**	**37**	

Содержание учебно-тематического плана

Введение.(3часа) 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 (14 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 (32часов).

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».

Раздел 3. Зоология(14 часов)

Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Простейшие . Движение животных. Тип кольчатые черви. Внутреннее строение дождевого червя. Мини исследование «Птицы на кормушке»

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». Практическая орнитология. Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке».

Раздел 4 Экология(4 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»

Календарный учебный график.

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.2026	31.05.2026	34	68	68	2 раза в неделю по 1 часа

Условия реализации программы.

Комплекс организационно-педагогических условий

Методическое обеспечение программы

Методы обучения и воспитания

Игровые методы: организация игровых ситуаций помогает усвоению программного содержания, приобретению опыта взаимодействия, принятию решений.

Словесные методы: беседы, проводимые на занятиях, соответствуют возрасту и степени развития детей. На начальном этапе беседы краткие, возможно в
сочетании с демонстрацией видеофильмов

Эмоциональные методы: поощрение, порицание, создание ярких нагляднообразных представлений, создание ситуаций успеха, стимулирующее оценивание, удовлетворение желаний быть значимой личностью.

Познавательные методы: опора на жизненный опыт, познавательный интерес, создание проблемной ситуации, побуждение к поиску альтернативных решений, выполнение творческих заданий.

Волевые методы: предъявление учебных требований, информирование об обязательных результатах обучения, самооценка деятельности и коррекция, рефлексия поведения, прогнозирование деятельности.

Социальные методы: развитие желания быть полезным, создание ситуации взаимопомощи, поиск контактов и сотрудничество, заинтересованность в результатах, взаимопроверка.

Практические – получение информации на основании практических действий, выполняемых обучающимися.

Наглядные – сообщение учебной информации при помощи средств наглядности (просмотр видео – роликов, учебных плакатов, макетов).

Методы воспитания:

- Создание ситуаций успеха на занятиях по программе является одним из основных методов эмоционального стимулирования и представляет собой специально созданные педагогом цепочки таких ситуаций, в которых ребенок добивается хороших результатов, что ведет к возникновению у него чувства уверенности в своих силах и «легкости» процесса обучения. - Метод формирования готовности восприятия учебного материала с использованием способов концентрации внимания и эмоционального побуждения.
- Метод стимулирования занимательным содержанием при подборе ярких, образных текстов, музыкального сопровождения.
- Метод создания проблемных ситуаций заключается в представлении материала занятия в виде доступной, образной и яркой проблемы.

Формы организации образовательного процесса

При организации работы учащихся по методу проектов возможна не только индивидуальная самостоятельная работа учащихся, но и групповая. Это позволяет приобретать коммуникативные навыки и умения: работа в группе в разнообразных качествах, рассмотрение различных точек зрения на одну

проблему, организация взаимодействия между участниками проекта.

Формы организации учебного занятия

- вводное занятие – занятие, которое проводится в начале образовательного периода с целью ознакомления с предстоящими видами работы и тематикой обучения
- комбинированные формы занятий, на которых теоретические объяснения иллюстрируются примерами, видеоматериалами, показом педагога
- открытый урок – занятие, которое проводится для родителей, педагогов, гостей
- мастер-классы
- наблюдения;
- беседы;
- экспресс-исследование;
- консультация; лабораторное занятие.

Педагогические технологии

Программа предполагает применение следующих технологий:

- Технология развивающего обучения
- Технология личностно-ориентированного обучения
- Коллективно-творческая деятельность

Имеющиеся материально-технические ресурсы для реализации программы предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»: - цифровая лаборатория по биологии; - помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой); - микроскоп цифровой; - комплект посуды и оборудования для ученических опытов; - комплект гербариев демонстрационный; - комплект коллекции демонстрационный (по разным темам); - мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет). Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Кадровое обеспечение.

Требования к педагогу дополнительного образования:

- высокий уровень профессионализма;
- высокий уровень квалификации и педагогического мастерства;
- владение современными педагогическими технологиями;

- владение педагогической этикой;
- знание психолого-педагогических основ развития творческого и логического мышления детей.

Формы аттестации

Для определения уровня усвоения дополнительной программы учащимися, ее дальнейшей корректировки и определения путей достижения каждым ребенком максимального творческого и личностного развития предусмотрен входной, промежуточный и итоговый контроль. Главными формами аттестации являются:

- зачет по главным разделам,
- конкурс с защитой выполненной работы,
- фото – выставка творческих работ и проектов, - предзащита проектных и исследовательских работ,

Оценочные материалы

На всех этапах реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы проводится педагогический контроль. Оценивание знаний, умений и навыков, а также личностных качеств учащихся, полученных в результате освоения программы, проводится в форме итоговой аттестации.

Диагностика успешности освоения программы осуществляется через анализ данных, полученных в результате наблюдений за деятельностью детей в различных ситуациях: на занятиях, во время выполнения практических и лабораторных заданий, в общении педагога с детьми, ведения дневника педагогических наблюдений, через тестирование и анкетирование и фиксируются в протоколе учета результата по программе.

Отслеживание уровня освоения детьми учебного материала осуществляется на основе анализа контрольных ответов по изучаемым темам, правильностью выполнения практических и лабораторных заданий, степенью самостоятельности при их выполнении, по результатам участия в интеллектуальных конкурсах и викторинах.

Отслеживание воспитательных результатов производиться с помощью методов: педагогического наблюдения, анкетирования, беседы.

Литература для педагога

Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». В.В.Буслаков, А.В.Пынеев.

2. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
3. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. https://moodledata.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»

Литература для учащихся.

1. Де Крюи П. Охотники за микробами. – М., 1987.
2. Жизнь животных: в 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. – М., 1965.
3. Кофман М.В. Озѐра, болота, пруды и лужи и их обитатели (серия «Жизнь в воде»). – М., 1996.
4. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель по природоведению и экологии для учащихся начальных классов. – М., 2000.
5. Роджерс К. Всѐ о микроскопе. Энциклопедия. – М., 2001

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 200523250422570846648379541552773099575579350067

Владелец Кирилова Мария Сергеевна

Действителен С 14.09.2026 по 14.09.2027