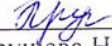


Управление образования Администрации Кетовского муниципального округа
Курганской области
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
"Митинская средняя общеобразовательная школа имени Немирова А.Д."

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического
совета, протокол
от 31.08.2024г. №1

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР 
Хрущева Н.А.

УТВЕРЖДЕНО
Директор 
Плеханова С.А.
Приказ №4-156а
31.08.2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

естественно-научной направленности «Зеленая лаборатория»

для обучающихся 5-7 классов с использованием оборудования центра

естественно-научной и технологической направленности

«Точка Роста»

Составитель: Мурашева Марина Дмитриевна
учитель биологии и химии

с. Митино, 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
1.1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ.....	5
1.2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	10
1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА	11
2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	13
2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	13
2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	22
2.3. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	23
2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	27
3. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	29

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Зеленая лаборатория» разработана для учащихся 5-7 классов в возрасте 11 – 14 лет.

Наполняемость группы 15 детей.

Программа рассчитана на один год обучения.

Программа спроектирована в соответствии с современными требованиями и следующими документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;
- Приказ Минпросвещения РФ от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ от 30 сентября 2020 г. N 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» вместе с (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации

образовательных программ»

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

Занятия по программе объединения призваны расширить и углубить знания школьной программы для учащихся, проявляющих интерес к экспериментальной биологии.

Также программа направлена на формирование практических навыков работы с оборудованием и развитие исследовательские умения учащихся. Благодаря использованию данных технологий учащиеся имеют возможность не только наблюдать объекты живой природы, изучаемые в курсе общей биологии, но и ставить эксперименты, самостоятельно подготавливать материал для исследования. Исследование живых объектов на занятиях, постановка с ними опытов активизируют познавательную деятельность школьников, развивают экспериментальные умения и навыки, углубляют связь теории с практикой, помогут учащимся определиться с выбором профессии

Актуальность программы:

- Учащиеся не имеют полного представления об окружающем мире, а также не имеют должных практических навыков, в том числе в работе с оборудованием;
- На данный момент возросла востребованность студентов биологических специальностей ВУЗов, техникумов и академий, умеющих достаточный практический опыт;
- Рост научных открытий в области микробиологии, генетики, биоинженерии (клонирование и создание генетически модифицированных организмов, расшифровка генома человека и т.п.).

Новизна программы заключается в малом количестве аналогов данной программы в системе дополнительного образования детей. Поэтому настоящая программа призвана устранить противоречие между актуальностью и востребованностью данного аспекта биологического образования и отсутствием возможности для заинтересованных в таком образовании школьников приобрести систематизированные навыки работы с микроскопом для изучения микромира.

Работа объединения рассчитана на учащихся 5 – 7 класса. Занятия проводятся 2 раза в неделю, по 2 ч в неделю, всего 68 часов.

Обеспеченность программы: оборудование Точки роста.

1.1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: способствовать формированию информационных и коммуникационных компетенций у детей в области биологических технологий, молекулярной биологии и экологии на основе исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие

1. Познакомить учащихся с основными направлениями и методами микробиологии, ее современном статусе и этапах развития, основных направлениях, её значении в жизни человека; осветить достижения, проблемы и перспективы микробиологии, взаимосвязь с другими разделами биологии и других смежных наук;
2. Показать области применения бактерий, грибов и других микроорганизмов в научной деятельности и повседневной жизни;
3. Раскрыть роль микробиологии в современной научной деятельности;
4. Рассмотрение проблемам, возникающими в ходе работы;
5. Расширение и углубление знаний, полученных в ходе изучения общего курса биологии в рамках школьной программы;
6. Формирование знаний о современных методах работы микробиологии;
7. Умение выделять новые качества и свойства природных компонентов, устанавливать черты сходства и различия между объектами живой природы;
9. Формирование понимания взаимосвязи между внешним строением и внутренним строением организма;
10. Знакомство с систематическим разнообразием микроорганизмов;
11. Формирование знаний о приспособленности организмов к условиям среды обитания, адаптации и к смене времён года;
12. Формирование навыков и умений исследовательской работы, оценочно-прогностических и опознавательных умений, умений выполнения норм и правил природопользования;
13. Формирование понимания негативного воздействия микроорганизмов, а также понимание негативного влияния деятельности человека;
14. Обучение последовательности выполнения исследовательской работы, написания и представления исследовательской работы;
15. Способствовать формированию и совершенствованию знаний и умений у учащихся в области информационной культуры (поиск и обработка информации, работа с литературой, систематизирование полученных знаний), умение работать техническим оснащением.

Развивающие

1. Развитие познавательного интереса при изучении истории микробиологии, пути ее развития, изучения достижений и открытий в этой области, а также современного положения науки среди других областей биологии;
2. Развитие и поощрение стремления учащихся к установлению связи между изменениями в жизни растительного и животного мира и состоянием среды обитания;
3. Развитие навыков и умений, правил поведения природопользования;
4. Развитие поисково-исследовательской деятельности;
5. Развитие речи учащихся, способствовать обогащению словарного запаса, развитию внимания, памяти, активности, умению грамотно и четко доносить свою точку зрения;
6. Развитие толерантности и коммуникативных навыков (умение строить свои отношения, работать в группе, с аудиторией).

Воспитательные

1. Воспитать чувство ответственности, нравственного отношения к окружающему живому и неживому миру;
2. Способствовать формированию собственного мнения о фактах внедрения микробиологии в повседневную жизнь;
3. Приобщить учащегося к здоровому образу жизни;
4. Воспитание чувства уважения к чужому мнению;
5. Воспитание кругозора, желания развиваться и применять полученные знания в жизни;
6. Привитие навыков оценивания результатов, поиска пути решения проблем.

Планируемые результаты

Личностные результаты

В результате прохождения программы должны быть сформированы:

- внутренняя позиция учащегося на уровне положительного отношения к лаборатории,
- ориентации на содержательные моменты обучения;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные,
- учебно-познавательные и внешние мотивы;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности в лаборатории;

- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России;
- ориентация в нравственном содержании и смысле поступков как собственных, так и окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- установка на здоровый образ жизни;
- эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживания им;
- развитая коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в коллективе.

Метапредметные результаты

В результате прохождения программы должны быть:

- сформированы владения навыками определять цели и задачи, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности;
- сформированы умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи;
- приобретен опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развиты умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- сформированы умения взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли;
- развиты умения применять полученные теоретические знания на практике;
- развиты эмоционально-ценностного отношения к явлениям жизни;

Дети смогут:

- осуществлять поиск информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства для восприятия информации;
- строить речевое высказывание в устной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- выделять существенную информацию из текстов разных видов;

- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение по заданным критериям;
- устанавливать причинно - следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Предметные результаты

В результате прохождения программ должны быть сформированы компетентности:

- обнаруживать взаимосвязи между основными направлениями и методами микробиологии и их значением в жизни человека;
- сформировано собственное отношение к фактам микробиологического внедрения в повседневную жизнь;
- узнавать изученные объекты и явления живой и неживой природы;
- обнаруживать взаимосвязи между живой и неживой природой, взаимосвязи в живой природе; использовать их для объяснения необходимости бережного отношения к природе;
- описывать на основе предложенного плана изученные объекты и явления живой и неживой природы, выделять их существенные признаки;
- проводить исследования в окружающей среде;
- сформированы привычки здорового образа жизни;
- следовать инструкциям и правилам техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- сравнивать объекты живой и неживой природы на основе внешних признаков или известных характерных свойств и проводить простейшую классификацию изученных объектов природы;
- развитие навыков устанавливать и выявлять причинно – следственные связи в окружающем мире;
- создания защит собственных исследований;
- определять характер взаимоотношений человека и природы, находить примеры влияния этих отношений на природные объекты, здоровье и безопасность человека;
- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото

и видеокамеру).

Планируемые навыки учащегося по итогу прохождения программы:

- современное определение биологии; этапы развития биологии;
- основные открытия в области биологии;
- объекты исследования в биологии;
- методы исследования в биологии;
- экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные)

окружающей среды;

- факторы здорового образа жизни, индивидуальное гигиеническое воспитание.

уметь:

- работать с лабораторным оборудованием точки роста;
- самостоятельно работать с литературными источниками и интернетом, делать анализ полученной информации;

- работать с ИКТ;
- готовить образцы для исследования и предварительную подготовку;
- представлять результаты своей работы;
- самостоятельно готовить микропрепараты;
- выращивать культуры различных бактерий и плесневых грибов;
- изучать и описывать представителей различных царств;
- наблюдать и сравнивать результаты биологического эксперимента.

понимать:

• необходимость приобретения знаний об окружающей среде, природопользовании, в сохранении и укреплении своего здоровья и улучшении среды обитания;

• влияние экологических факторов окружающей среды на живые организмы (приспособляемость), на здоровье человека;

• влияние состояния окружающей среды на здоровый образ жизни (ЗОЖ);

• Учитывая степень и важность самостоятельного исследования,

прогнозируются следующие результаты: после прохождения программы

1.2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество Часов			Форма организации занятий	Форма аттестации (контроля)
		Все го	Тео рия	Пра кти ка		
1.	Раздел 1. Техника и методика работы с микроскопом	6	3	3	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий
2.	Раздел 2. Растительная клетка, ее органоиды и включения	5	3	2	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий
3.	Раздел 3. Ткани	4	2	2	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий
4.	Раздел 4. Животная клетка. Органоиды и включения	4	2	2	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий
5.	Промежуточная аттестация	1		1	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий
6.	Раздел 5. Бактерии	3	1	2	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий
7.	Раздел 6. Грибы	3	1	2	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий
8.	Раздел 7. Простейшие	4	2	2	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий
9.	Раздел 8. Влияние различных факторов на жизнь живых	3	1	2	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения

	организмов					практических заданий
10.	Раздел 9. Итоговая аттестация	1		1	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий
	Итоговое количество часов	34	15	19		

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА

Раздел 1. Техника и методика работы с микроскопом (6 часов)

Вводное занятие. (1 час.) Краткое изложение изучаемого курса в объединении. Организация рабочего места. Правила поведения на занятиях. Техника безопасности с инструментами. От микроскопа до микробиологии (1 ч). История открытия микроскопа. Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов. Французский микробиолог Луи Пастер (1822 – 1895г), немецкий ученый Роберт Кох (1843 – 1910г) основоположники современной микробиологии. Основные направления современной микробиологии: генетическая и клеточная инженерия, использование микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в промышленности, сельском хозяйстве и медицине, добыча нефти и металлов, очистка вод, почв, воздуха от загрязнителей, поддержание и сохранение почвенного плодородия. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Правила обращения с лабораторным оборудованием.

Раздел 2. Растительная клетка, ее органоиды и включения (5 часов)

Ткани растений. Изучение клеток кожицы лука. Изучение клеток кожицы лепестка цветка фуксии. Строение листа. Изучение механизмов испарения воды листьями. Функции листа. Пластиды. Обнаружение и выделение хлорофилла. Фотосинтез. Обнаружение бесцветных пластид в клетках кожицы листа традесканции, плодах снежной ягоды. Изучение клеток мякоти рябины, томата, картофеля. Запасные вещества клетки.

Раздел 3. Ткани (4 часа)

Ткани растений и животных, сходства и различия. Лист. Его строение. Функция листа. Строение водорослей. Строение мха сфагнума и кукушкина льна. Строение спорангиев папоротников. Строение цветков и соцветий покрытосеменных.

Раздел 4. Животная клетка. Органоиды и включения (5 часов)

Строение животной клетки. Изучение животных тканей. Клетки крови. Движение кислорода и углекислого газа по организму. Вирусы - неклеточная форма жизни. Распространение вирусов.

Раздел 5. Бактерии (3 часа)

Бактерии. Строение и жизнедеятельность бактерий. Распространение и значение бактерий. Рост бактерий на посевах. Бактерии в организме человека. Значение бактерий в живом мире.

Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры. Поведение бактерий. Способы питания. Распространение и значение бактерий.

Роль бактерий в биосфере: бактерии гниения - минерализация органических веществ; бактерии почвенные – почвообразование; бактерии азотфиксирующие – обогащение почвы азотом; цианобактерии.

Значение бактерий в жизни человека - положительная роль в хозяйственной деятельности: молочнокислые, бактерии брожения; отрицательная – гниение продуктов питания, патогенные бактерии возбудители болезней у человека, животных и растений. Методы борьбы с бактериями. Пастеризация, стерилизация, дезинфекция.

Раздел 6. Грибы (3 часа)

Плесневые грибы. Строение и жизнедеятельность. Значение плесневых грибов. Дрожжи. Мукор. Пенициллин. Рост грибов. Факторы роста грибов. Значение грибов в жизни человека. Ядовитые и съедобные грибы.

Грибы представители особого царства живой природы. Признаки грибов. Классификация грибов Особенности плесневых грибов.

Значение плесневых грибов. Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека.

Раздел 7. Простейшие (4 часа)

Одноклеточные животные. Классификация простейших. Простейшие. Возбудители заболеваний человека и животных. Одноклеточные животные. Зоопланктон и фитопланктон. Простейшие в организме человека. Значение простейших.

Классификация одноклеточных представителей царства животных. Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Способы передвижения. Раздражимость. Простейшие одноклеточные животные – обитатели водной среды, возбудители заболеваний человека и животных. Простейшие – симбионты.

Раздел 8. Влияние различных факторов на жизнь живых организмов (3 часа)

Биотические и абиотические факторы природы. Влияние абиотических факторов на жизнь живых организмов. Семена. Условия прорастания. Газовый состав воздуха. Дыхание живых организмов. Экологические факторы.

Раздел 9. Итоговая аттестация (1 часа)

Защита групповых и индивидуальных проектов учащихся.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Общеразвивающая программа «ЗЕЛЕНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Педагог: Мурашева Марина Дмитриевна

Место проведения:

Время проведения занятий:

Изменения расписания занятий:

№ занятия п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Дата планируемая (число, месяц)	Дата фактическая (число, месяц)
Раздел 1. Техника и методика работы с микроскопом (6 часов)						
1.	Знакомство с курсом. Правила ТБ при работе в кабинете биологии	1	Комплексное	Наблюдение, анализ выполнения практических заданий	05.09.2024	
2.	Лабораторное оборудование	1	Комплексное	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	12.09.2024	
3.	Правила работы с микроскопом	1	Комплексное	Наблюдение, опрос, анализ выполнения	19.09.2024	

				практических заданий		
4.	Приготовление микропрепаратов	1	Практическое	Наблюдение, анализ выполнения практических заданий	26.09.2024	
5.	И в капле воды есть жизнь	2	Практическое	Наблюдение, анализ выполнения практических заданий	03.10.2024	
Раздел 2. Растительная клетка, ее органеллы и включения (5 часов)						
6.	Изучение клеток кожицы лука	1	практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	10.10.2024	
7.	Изучение клеток кожицы лепестка цветка фуксии	1	Практическое	Наблюдение, анализ выполнения практических заданий	17.10.2024.	
8.	Строение листа. Изучение механизмов испарения воды листьями.	1	Комплексное	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	24.10.2024	

9.	Пластиды. Обнаружение и выделение хлорофилла. Обнаружение бесцветных пластид в клетках кожицы листа традесканции, плодах снежнягодника	1	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	07.11.2024	
10.	Изучение клеток мякоти рябины, томата, картофеля.	1	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	14.11.2024	
Раздел 3. Ткани (4 часа)						
11.	Что такое ткани? Различие и сходства между тканями растений и животных.	1	Комплексное	Наблюдение, опрос.	21.11.2024	
12.	Изучение растительных тканей. Внутренне строение листа растений	1	Комплексное	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	28.11.2024	

13.	Строение одноклеточной зеленой водоросли	1	Практическое	Наблюдение, анализ выполнения практических заданий	05.12.2024	
14.	Строение многоклеточной нитчатой водоросли	1	Практическое	Наблюдение, анализ выполнения практических заданий	12.12.2024	
Раздел 4. Животная клетка. Органоиды и включения (4 часа)						
15.	Строение животной клетки	1	Комплексное	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	19.12.2024	

16.	Изучение животных тканей	1	Практическое	Наблюдение, анализ выполнения практических заданий	26.12.2024	
17.	Клетки крови. Движение кислорода и углекислого газа по организму	1	Практическое	Наблюдение, анализ выполнения практических заданий	16.01.2024	
18.	Вирусы. Неклеточная форма жизни.	1	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	23.01.2025	
Промежуточная аттестация (1 час)						
19.	Промежуточная аттестация	1		Тестирование	06.02.2025	
Раздел 5. Бактерии (3 часа)						
20.	Бактерии	1	Комплексное	Наблюдение, анализ выполнения практических заданий	13.02.2025	
21.	Строение и жизнедеятельность бактерий	1	Практическое	Наблюдение, анализ выполнения практических заданий	20.02.2025	

22.	Распространение и значение бактерий	1	Практическое	Наблюдение, анализ выполнения практических заданий	27.02.2025	
Раздел 6. Грибы (3 часа)						
23.	Плесневые грибы. Строение и жизнедеятельность	1	Комплексное	Наблюдение.	13.02.2025	
24.	Значение плесневых грибов. Дрожжи. Лабораторная работа «Мукор». Лабораторная работа «Пеницилл».	1	Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	06.03.2025	
25.	Лабораторная работа «Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов»	1	Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	13.03.2025	

Раздел 7. Простейшие (4 часа)

26.	Одноклеточные животные. Классификация простейших	1	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	20.03.2025	
27.	Простейшие – возбудители заболеваний человека и животных.	1	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	13.03.2025	
28.	Лабораторная Работа «Изучение поведения одноклеточных животных»	1	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	20.03.2025	
29.	Простейшие в организме человека	1	Комплексное Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения Практических заданий	03.04.2025	

Раздел 8. Влияние различных факторов на жизнь живых организмов (3 часа)

30.	Живая и неживая природа	1	Комплексное	Наблюдение.	10.04.2025	
31.	Лабораторная работа «Влияния воды, света и температуры на рост растений»	1	Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	17.04.2025	
32.	Лабораторная работа «Условия прорастания семян»	1	Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	24.04.2025	
33.	Лабораторная работа «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1	Практическое	Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий	15.05.2025	

Раздел 9. Итоговая аттестация (1 час)

34.	Защита индивидуальных и групповых проектов	1		Анализ выполнения практических заданий	22.05.2025	
-----	--	----------	--	--	------------	--

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Набор детей в группу осуществляется на основании результатов предварительного индивидуального собеседования и тестирования с целью ознакомления с интересами потребностями детей, выявления мотивов их выбора и характера заинтересованности в занятиях.

- *Общие принципы отбора материала программы:*
- актуальность, научность, наглядность;
- доступность для учащихся 11-14 лет;
- целостность, объективность, вариативность;
- систематичность содержания;
- практическая направленность;
- реалистичность - с точки зрения возможности усвоения основного содержания

программы.

Формы проведения занятий. Основные форма организации учебной деятельности - групповая форма работы.

Для повышения общего творческого потенциала учащихся, стимулирования их деятельности важным моментом является участие в конкурсах районного и городского, Российского уровней.

Материально-техническое обеспечение

Для эффективного освоения группой детей из 15 человек программы «Зеленая лаборатория» необходимо соблюдение следующих материально-технических условий:

- Наличие учебного кабинета.
- Наличие столов, стульев соответствующей высоты, доска.
- Видеотека.
- Демонстрационные материалы.
- Справочная литература для занятий.

Оборудование центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»:

- цифровая лаборатория (ученическая);
- комплект посуды для ученических опытов;
- микроскоп цифровой;
- многофункциональное устройство;
- ноутбук.

Для электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, skype - общение, e-mail, облачные сервисы и т.д.)

2.3. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы

Успехи группы в целом и отдельных учащихся отслеживаются через выступления на конкурсах и олимпиадах различного уровня, а также через систему комплексных заданий, защиты «исследований» по основным темам программы. Выполнение детьми практических ситуативных заданий помогает установить качество усвоенных знаний, определить уровень их биоэкологического развития.

Оценка результатов

1. Обмен впечатлениями после защиты исследований после каждой защиты (конкурса);
2. Самооценка. Большинство учащихся очень самокритично оценивают себя. Самооценка требуется не только после выступлений, подведения итогов, но и по итогам отдельных занятий;
3. Оценка педагога на начальном этапе обучения используется значительно чаще, чем в последующем, но сохраняет свою актуальность все три года обучения.

Отслеживание результативности образовательной деятельности по программе.

Виды контроля	Формы проведения	Сроки
Входной	Собеседование	Сентябрь
Текущий	Беседа. Тестирование. Наблюдение педагога	В течении года
Промежуточный	Контрольное задание.	Декабрь. Май.
Итоговый	Отчётное мероприятие. Защита исследовательских работ.	Май

Формы фиксации образовательных результатов

Формы фиксации образовательных результатов – разработанные педагогом и обоснованные для определения результативности усвоения программы для вступительного, промежуточного и итогового контроля усвоения программы.

Вступительная диагностика для учащихся 11-14 лет

Параметры:

- общая биологическая грамотность;
- стремление к адекватной оценке;
- коммуникативность;
- культура поведения, эмоциональная уравновешенность.

Уровень развития биоэкологических способностей, навыков

Параметры:

- уровень развития навыков публичного выступления;
- внутренняя раскрепощённость, свобода выражения;
- увлечённость;
- чувство собственной значимости;
- стремление к адекватной самооценке;
- коммуникативность;
- культура поведения, эмоциональная уравновешенность.

Разработки педагога.

1. Таблицы наблюдений (текущий, промежуточный, итоговый контроль)
 2. Карта оценки результативности образовательной программы.
 3. Анализ карты оценки результативности образовательной программы.
 4. Вопросы для наблюдения за детьми в начале практической деятельности.
 5. Вопросы для наблюдения за детьми в процессе практической деятельности.
 6. Карта самооценки учащимися своей компетентности по программе.
 7. Билеты для заключительного тестирования по программе обучения.
 8. Вопросы для промежуточного тестирования.
 9. ДИАГРАММА: оценка уровня коммуникативной компетентности обучающегося
- Анализ диагностических материалов.

Параметры и критерии для определения результатов и качества образовательного процесса

Раздел	Форма контроля	Критерии оценок		
		Высокий	Средний	Низкий
Основные психофизические качества	<u>Начальный</u> Творческое задание. <u>Итоговый</u> Защита «Исследования»	Самостоятельно выбрал тему. Сумел сформулировать цель и задачи. Смог продумать алгоритм методики, много шагов. Высокая быстрота реакции.	Выбрал тему с подсказкой педагога. Сформулировать цель и задачи с подсказкой. Смог продумать алгоритм методики, мало шагов. Средняя скорость реакции.	Не смог выбрать тему, сформулировать цель и задачи, составить алгоритм «Исследования». Низкая скорость реакции.
Словесно-логические способности	<u>Начальный</u> Творческое задание на составление логических цепочек. <u>Итоговый</u> Защита и ответы на вопросы.	Умеет в рассказе уверенно связать биологические понятия логическими связями. Наличие причинно-следственных связей в выполнении поставленных задач.	Не уверенный рассказ и не всегда логически обоснован, но без ошибок. Иногда путает причину и следствие.	Выполняет задание только по подсказке педагога и детей. Не понимает, что является причиной событий.
Поведение во время занятий	<u>Начальный</u> Наблюдение педагога. <u>Итоговый</u> Наблюдение педагога. Беседа.	Не обижается на доброжелательные поправки. Самостоятельный. Упорный в достижении результата. В меру разговорчив.	Иногда выполняет задания самостоятельно, иногда только при подсказке. Не всегда может себя сдержать при обсуждении результата.	Быстро устает. Обидчивый. Пугается трудностей. Очень разговорчивый.

Коммуникативные навыки	<p><u>Начальный</u> Творческое задание.</p> <p>Практическая работа. <u>Итоговый</u> Творческая работа по оформлению «Исследования» в группе.</p>	<p>Умение работать, и в группе, и один.</p> <p>Умение слышать и слушать партнера, доброжелательно взаимодействовать в рамках данного задания.</p>	<p>Групповая работа утомляет. Не всегда слушает партнеров. Доброжелателен, при напоминании умеет услышать партнеров.</p>	<p>Проявление обиды, иногда отрицания, вследствие непонимания задания, неумения услышать других.</p>
Творческие способности	<p><u>Начальный</u> Творческое задание, которое предполагает импровизацию при защите.</p> <p><u>Итоговый</u> Творческое задание, которое предполагает импровизацию при защите.</p>	<p>Наличие фантазии, проявление кругозора при защите, умение импровизировать при ответе на вопросы. Широкого</p>	<p>Умение самостоятельно придумывать способы представления своей работы с незначительными подсказками.</p>	<p>Умение вести защиту своей работы при помощи педагога и других учащихся</p>
Наличие эмоционального опыта во время публичных защит.	<p><u>Начальный</u> Творческое задание после объяснения темы, интересующей учащегося.</p> <p><u>Итоговый</u> Защита исследований</p>	<p>Адекватность, доброжелательность, умение помочь партнеру.</p>	<p>Проявляет адекватность, доброжелательность, умение помочь партнеру при подсказке педагога.</p>	<p>Неумение взаимодействовать в группе при общей доброжелательности.</p>

2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Требования к написанию реферата

Защита реферата предполагает выбор учащимися интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов.

За неделю до защиты участник должен сдать реферат на рецензию учителю.

К защите должен быть подготовлен доклад не более чем на 10 минут.

1. Должна четко соблюдаться форма:

- титульный лист,
- оглавление,
- введение,
- основная часть,
- заключение,
- список используемой литературы.

2. Оптимальный объем работы 15-20 страниц (10 – 15)

3. При написании реферата следует использовать не менее 5-10 литературных источников (источники должны быть указаны в алфавитном порядке по фамилии автора, необходимо указать место издания, название издательства, год и страницу).

4. При оформлении титульного листа указывается учебное заведение, в центре тема реферата, ниже справа ФИО учащегося, класс, ФИО учителя, в низу город и год написания.

При написании реферата учащиеся руководствуются данным планом:

- Что такое реферат? Требования к оформлению реферата. Примерный план работы над рефератом?
- Что такое исследовательская работа по биологии? Рекомендации по организации научной работы учащихся. Примерный план работы. Методика проведения работ.
- Знакомство с образцами реферативных и исследовательских работ по генетике. Анализ работ.
- Выбор темы научной работы. Составление плана деятельности учащегося. Постановка цели и определение задач. Знакомство с рекомендуемой литературой. Подбор новых литературных источников.
- Введение к работе. Определение актуальности данной темы, причин ее выбора; перечень задач или проблем, поставленных в работе.

- Наблюдение. Материалы опытов и экспериментов. Оформление статистических данных, их анализ и выводы.
- Результаты работы или выводы. Итоги всей работы (краткий анализ, формулировка основных выводов, определение круга решенных и нерешенных проблем и задач, причины неудач).
- Защита реферата или исследовательской работы.

ТЕМЫ МИНИ-ПРОЕКТОВ РАБОТ УЧАЩИХСЯ

1. Сообщения:

- 1) Роберт Кох – один из основоположников современной микробиологии.
- 2) Луи Пастер - отец современной микробиологии и иммунологии.
- 3) Жизнь и деятельность Александра Флеминга.
- 4) Малярия или перемежающаяся лихорадка.
- 5) Трипаносома – возбудитель сонной болезни.
- 6) Жгутиконосцы - симбионты.

2. Работы исследовательского характера:

- 1) «Влияние факторов внешней среды на рост и развитие бактерий».
- 2). «Изучение поведения простейших: реакции их на действие различных раздражителей и поглощение веществ».
- 3) «Влияние температурных условий на рост развитие плесневых грибов».
- 4) «Изменение видового состава простейших организмов в сенном настое».
- 5) «Определение степени загрязнения воздуха по видовому составу лишайников».
- 6) Возможны другие темы.

ПЛАН ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Формулировка темы исследования.
2. Исполнители (фамилия, имя, класс, школа)
3. Актуальность исследования (чем интересна, в чем важность исследования, почему выбрана именно эта тема)
4. Цель работы.
5. Задачи исследования.
6. Гипотеза (возможные результаты)
7. Методика проведения исследования.

8. Результаты.

9. Выводы.

3. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога:

Для реализации поставленной цели и задач педагогом дополнительного образования используется следующая литература:

1. А.В.Бинас, Р.Д. Маш, А.И.Никишов Биологический эксперимент в школе. Москва: «Просвещение», 1990г.
2. Биология в школе 2005 № 7 Лабораторные опыты по экологии
3. Семенов А.М., Логинова Л.Г. Микроорганизмы. Особенности строения и жизнедеятельности. Биология в школе 1991г. № 6.
4. Семенов А.М., Логинова Л.Г. Селекция микроорганизмов и использование их в биотехнологии. Биология в школе, 1993г, №1
5. Л. Н. Дорохина, А.С.Нехлюдова, Руководство к лабораторным занятиям по ботанике с основами экологии, Москва.1990г.
6. Н.М.Антипова, М.П.Травкин. Бактерии как объект изучения.
7. А.А.Яхонтов Зоология для учителя. Москва «Просвещение» 1987 г.

Литература для учащихся:

1. 1. Энциклопедия для детей том 2. Москва, 1995г.
2. А.А.Гуревич Пресноводные водоросли (определитель). Из –во «Просвещение», 2004
3. М. И. Бухар Популярно о микробиологии. Издательство «Знание» 1989 г.
4. Л.В.Янушкевич Многообразие простейших Биология в школе, №4 2003г.
5. А.В.Бинас, Р.Д. Маш, А.И.Никишов Биологический эксперимент в школе. Москва: «Просвещение», 1990г.
6. Биология в школе 2005 № 7. Лабораторные опыты по экологии

