

Комитет по образованию
Администрации Великого Новгорода
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 37»

РАССМОТРЕНА Педагогическим советом МАОУ «Школа № 37» протокол № 1 от 29.08.2023	УТВЕРЖДЕНА приказом от 30.08.2023 № 30-08-3-ОД
--	--

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЮНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»**

Направленность: естественнонаучная

Уровень: базовый

Возраст обучающихся 11–15 лет

Срок реализации - 1год

Количество часов – 34

Автор-составитель:

Кулешова А.И., учитель биологии

г. Великий Новгород

2023г.

Содержание программы

1. Комплекс основных характеристик программы	
1.1 Пояснительная записка	3–4
1.2 Актуальность программы.	
Цели и задачи программы. Условия реализации.	4–7
1.3 Ожидаемые результаты	7–8
1.4 Формы организации образовательного процесса	8–9
1.5 Учебный план программы.	
Учебно-тематическое планирование.	10–11
1.7 Содержание программы	12–15
2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1 Условия реализации программы.	
Календарный учебный график.	16–22
2.2 Оценочные материалы	23–24
2.3 Материально-техническое обеспечение	25
3. Список литературы	26

I. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее программа) «Юный исследователь» имеет естественнонаучную направленность. В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся.

Программа разработана в соответствии с нормативными правовыми документами:

Федеральным законом «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ;

Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с 01.03.2023);

Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи». Утверждены Постановлением Главного Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020;

Постановление от 28.01.2021 № 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды;

в соответствии с уставом, Положением о дополнительном образовании.

Современный, быстро развивающийся мир предъявляет свои требования к успешному гражданину. Российскому обществу нужны образованные нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно

принимать ответственные решения в ситуациях выбора, прогнозируя их возможные последствия. На фоне этого одной из задач образования на сегодня, является воспитание в ребёнке самостоятельной личности с аналитическим складом ума. Для этого необходимо развитие определенных компетенций, которые хорошо развиваются в среде, которую позволяет создать данная программа. Развить интерес к наукам, научить ребёнка пользоваться их понятийным аппаратом, ориентироваться в мире, анализировать ситуации и т. п. - задача педагогов. Стремление к самостоятельному изучению устройства окружающего мира у детей проявляется в младшем школьном возрасте, поэтому важно поддерживать познавательную активность и в младшем подростковом возрасте.

Актуальность программы.

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный исследователь» является актуальной, так как её реализация позволит обеспечить развитие познавательной активности и расширение кругозора школьников, а также обеспечит их раннее приобщение к азам науки. Кроме того, данная программа призвана привлечь обучающихся к проблемам окружающей среды посредством формирования у них экологической культуры. Экологическая культура и экологическое сознание играют существенную роль в становлении экологического мышления, переориентации всех сфер человеческой деятельности на решение экологических проблем через познание сущности, глубины, масштабности взаимодействия человека и природы. Данная программа позволяет расширить представления у обучающихся о современном состоянии экологических знаний, их месте в общей системе культуры, роли в жизни общества и каждого конкретного человека. Значительное внимание в процессе изучения курса уделяется формированию таких общеучебных умений, как умение грамотно работать с информацией (собирать факты, анализировать, выдвигать предположения, делать обобщения, уметь принимать решения в ситуациях выбора); быть

коммуникабельным, контактным, уметь работать сообща, уметь подчинять личные интересы интересам группы; самостоятельно работать над развитием собственного интеллекта, нравственности, воли, общего культурного уровня. Программа предлагает познакомить учащихся с явлениями природы через простые занимательные опыты, не требующие сложного материала. Чтобы сделать открытие, не обязательно работать со сложными приборами. Дополнительная общеразвивающая программа «Юный исследователь» соответствует большинству государственных приоритетов, определённых Стратегией развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р, так как способствует популяризации научных знаний среди детей. Таким образом, можно говорить о соответствии содержания учебного процесса в рамках программы современным требованиям.

Целесообразность данной программы заключается в том, что при ее реализации, у обучающихся возникает интерес к биологии и другим естественным наукам, расширяется кругозор, развиваются коммуникативные качества личности, и как результат – участие в олимпиадах, биологических конкурсах разного уровня, научно-исследовательских конференциях.

Новизна заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление естественнонаучных знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Отличительная особенность программы является то, что содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал.

К отличительным особенностям программы можно отнести ее большую практическую направленность и возможность ставить опыты и проводить исследования с использованием наборов для микроскопирования по биологии, учебных микроскопов «Микромед ЭВРИКА 40х – 1280х, в том числе для сравнения растительных и животных микропрепаратов, их самостоятельного изготовления.

Адресат программы.

Программа адресована учащимся 5-9 классов, с 11 до 15 лет, проявляющим интерес к занятиям биологией. Набор в группу свободный, дополнительная подготовка не требуется.

Условия реализации программы.

Место реализации программы – МАОУ «Школа №37».

Количество учащихся в группе – до 25 человек

Форма обучения – очная.

Формы организации занятий: групповая.

Возраст детей: 11–15 лет.

Направленность – естественнонаучная

Уровень – базовый

Объем программы – 34 часа.

Срок освоения программы 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность одного академического часа - 40 минут.

Цель развитие познавательных способностей учащихся в процессе экспериментальной деятельности в области биологии.

Задачи:

Образовательные:

- дать общее представление о процессах, происходящих в природе с точки зрения наук естественнонаучного цикла;
- обучить правилам безопасного проведения опытов;

- познакомить с основными естественнонаучными понятиями, объясняющие природные явления;

- формировать у обучающихся знания об экологической обстановке и тенденциях развития взаимоотношений природы и социума своего региона.

Развивающие:

- развить познавательный интерес к изучению законов природы;
- развить способности устанавливать причинно-следственные связи;
- сформировать и развить коммуникативные и творческие способности;
- сформировать и развить навыки самостоятельной деятельности.

Воспитательные:

- воспитать терпение и трудолюбие при проведении эксперимента;
- сформировать ориентацию на продолжение обучения по определенным научным направлениям;

- содействовать повышению привлекательности науки для учащихся;
- создать условия для получения учащимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения их заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;

- создать условия для воспитания чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

Ожидаемые результаты.

Планируемые результаты вытекают из целей и задач программы и представляют собой выполнение требований к знаниям и умениям учащихся и их конкретные достижения – личностный результат. Личностный результат предусматривает достижения учащихся не только в рамках реализации программы, но и в результате применяемых полученных знаний и умений в других областях деятельности.

образовательные результаты:

- получают общее представления о процессах, происходящих в природе с точки зрения наук естественнонаучного цикла;
 - усвоят правила проведения опытов;
 - познакомятся с основными естественнонаучными понятиями, объясняющие природные явления;
 - изучат экологические взаимодействия в экосистемах своей местности.
- результаты развития:
- будет развит познавательный интерес к изучению законов природы;
 - будут развиты способности устанавливать причинно-следственные связи;
 - будут сформированы и развиты коммуникативные и творческие способности;
 - будут сформированы и развиты навыки самостоятельной деятельности.
- воспитательные результаты:
- будет сформировано терпение и трудолюбие при проведении эксперимента;
 - будет сформирована мотивация к продолжению обучению по определенным научным направлениям;
 - будут созданы условия для получения учащимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения их заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;
 - будут созданы условия для воспитания чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

Формы организации образовательного процесса

В программе использованы эффективные формы и методы работы: методы словесной передачи информации, передачи информации с помощью практической деятельности.

Приёмы: беседа, рассказ, инструктаж, работа с информацией, составление плана, конспектирование, анализ, круглый стол.

Методы стимулирования и мотивации учащихся: поощрение, создание ситуации успеха, свободный выбор заданий.

Познавательные методы: выполнение творческих заданий, защита практических работ, дискуссии.

Формы обучения: теоретические занятия, практические занятия.

Формы контроля: фронтальный опрос, практическая работа, защита практической работы, устный опрос, исследовательская работа.

Организационные формы обучения: групповое.

А также различные методы обучения: словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.), наглядный (проведение опытов), практический (выполнение и защита практических работ).

Формы подведения итогов реализации программы: в ходе реализации программы оценка ее эффективности осуществляется в рамках текущего, промежуточного, итогового контроля. Текущий контроль осуществляется в течение учебного года. Промежуточный контроль для определения результативности обучающихся педагогом проводится в форме практического задания и защиты практических работ.

Итоговый контроль осуществляется по окончании прохождения всей программы в форме круглого стола.

II. Содержание программы

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности на занятиях	1	1	-	Фронтальный опрос
2.	Тема 2. От микроскопа до микробиологии.	4	-	4	Фронтальный опрос

3.	Тема 3. Удивительная планета Земля. Промежуточная аттестация.	4	2	2	Фронтальный опрос
4.	Тема 4. Биоразнообразие и геологическое разнообразие Новгородской области.	11	6	5	Фронтальный опрос
5.	Тема 5. Мир удивительного. Естественнонаучные опыты.	8	-	8	Фронтальный опрос Доклад
6.	Тема 6. Экология. Ресурсы нашей планеты. Как сохранить жизнь на Земле?	5	5	-	Фронтальный опрос
7.	Тема 7. Итоговая аттестация	1		1	Защита практической работы, беседа
Всего		34	14	20	

Тема 1. Вводное занятие.

Краткое изложение изучаемого курса в объединении. Организация рабочего места. Правила поведения на занятиях. Техника безопасности с инструментами.

Тема 2. От микроскопа до микробиологии.

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.

Правила приготовления микропрепаратов. Многообразие клеток. Особенности строения животной и растительной клетки. Требования к биологическому рисунку. Строение бактериальной клетки, отличие прокариотической и эукариотической клеток. Классификация клеток бактерий. Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Свободноживущие, симбиотические и паразитические простейшие.

Практическая работа №1 «Посев и наблюдение за ростом бактерий»,
подведение итогов практической работы;

Практическая работа №2 «Изучение готовых микропрепаратов растений и животных. Сравнение растительных и животных микропрепаратов»

Практическая работа №3 «Микропрепараты растений» самостоятельное изготовление.

Тема 3: Удивительная планета Земля.

Ископаемые и вымершие животные и растения, знакомство с образованием видов. Периоды существования жизни на Земле, разделение на два периода: докембрий, или криптозой (первичный период, 3,6 до 0,6 млрд лет), и фанерозой. Изучение современной жизни на планете, ее особенностей и методов приспособления. Растения планеты Земля, какие могут быть лечебными и о чего это зависит.

Исследовательская работа №1 по теме «Лекарственные растения и их значение для человека».

Тема 4: Биоразнообразие и геологическое разнообразие Новгородской области.

Изучение характерных растений, животных, птиц грибов и минералов. Защита практических работ учащимися с приведением примеров. Изучение красной книги Новгородской области, ее значения.

Исследовательская работа №2 «Характерные растения Новгородской области. Видовое разнообразие».

Исследовательская работа №3 «Животные Новгородской области».

Исследовательская работа №4 «Птицы Новгородской области».

Исследовательская работа №5. «Минералы Новгородской области. Наиболее характерные минералы и их значение».

Исследовательская работа №6. «Характерные грибы Новгородской области».

Тема 5: Мир удивительного. Естественнонаучные опыты

Неньютоновская жидкость и ее особенности.

В 60-х годах прошлого века английским изобретателем Эдвардом Крэйвеном Уолкером была изобретена и запатентована декоративная лампа – лавовая лампа. На занятии происходит изготовление лавовой лампы и объясняется сущность данного эффекта.

«Как легче плыть?» простой опыт с использованием куриного яйца и соленой воды. Аналогичный эффект можно наблюдать на море. Морская вода словно выталкивает человека и держаться на плаву на много проще в сравнение с пресноводными водоемами.

«Удивительный мир кристаллов» — это опыт по выращиванию кристаллов соли. Дети знакомятся с понятием кристалл, изучают условия образования кристаллов, изучают свойства соли, действуют по алгоритму и делают выводы по итогу работы.

«Разноцветная капуста» - опыт, объясняющий как растения питаются. Наглядно показывает процесс движения воды по мелким капиллярам.

«Зубная паста для слона» - опыт образования пенистого вещества, вызванное быстрым разложением перекиси водорода с использованием дрожжей и теплой воды в качестве катализатора.

«Просвечивающееся яйцо» - опыт, наглядно показывающий разрушение скорлупы яйца под воздействием уксусной кислоты. Когда яйцо подвергается продолжительному воздействию уксуса, уксус вступает в реакцию с карбонатом кальция (оболочка яйца), разбивая его в кальций и углекислый газ, разрушая оболочку.

Практическая работа №4. «Что такое крахмал и как его добыть? Неньютоновская жидкость. Тайны крахмала»

Практическая работа №5. «Лавовая лампа».

Практическая работа №6. «Как легче плыть? Объяснение почему в море легче плавать».

Практическая работа №7. «Удивительный мир кристаллов. Вырасти свой кристалл».

Практическая работа №8. «Как растения пьют воду? Разноцветная капуста». Подведение итогов практической работы «Как растения пьют воду».

Практическая работа №9. «Зубная паста для слона. Распад перекиси»

Практическая работа №10. «Просвечивающееся яйцо. Распад крахмала».
Подведение итогов практической работы «Просвечивающееся яйцо».

Тема 6: Экология. Ресурсы нашей планеты. Как сохранить жизнь на земле?

Виды воздействия человека на природу. Положительные примеры влияния. Негативное влияние человека. Пути решения экологических проблем. Историческое влияние человека на природу.

Изучение главных природных ресурсов: солнечная энергия, внутриземное тепло, водные ресурсы, земельные минералы, лесные, рыбные, растительные, ресурсы животного мира.

Биологическое разнообразие, роль редких видов животных и растений в природных системах.

Искусственные водоемы – понятие, отличия от естественных водоемов, водные профессии, сохранение чистоты воды.

Моря России, их функции на Земле, значение рыбы для человечества, как ее добывают в современном мире, может ли она закончиться. Как методы промышленного рыболовства влияют на морские экосистемы. Какие меры можно принять для сохранения морских экосистем.

Заповедники России и их значение для сохранения биоразнообразия страны.

Тема 7: Итоговая аттестация.

Защита практической работы «Выращивание кристаллов». Симпозиум ученых. Подведение итогов годовой работы. Защита практической работы №14: «Удивительный мир кристаллов. Вырасти свой кристалл».

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Тема 1. Вводное занятие (1 час)							
1			Рассказ с использованием ЦОР.	1 час	Вводное занятие		Фронтальный опрос
Тема 2. От микроскопа до микробиологии (4 часа)							
2			Практикум.	1 час	Мир микроорганизмов. Разнообразие микроорганизмов. Практическая работа №1 «Посев и наблюдение за ростом бактерий».		Практическая работа №1
3			Беседа с использованием ЦОР.	1 час	Подведение итогов практической работы №1 на тему «Посев и наблюдение за ростом бактерий».		Фронтальный опрос Практическая работа №1
4			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР. Практикум с использованием ЦОР.	1 час	Учимся создавать микропрепараты. Практическая работа №2 «Микропрепараты растений»		Практическая работа №2

5			Практикум.	1 час	Практическая работа №3 «Изучение готовых микропрепаратов растений и животных» Сравнение растительных и животных микропрепаратов.		Практическая работа №3
Тема 3. Удивительная планета Земля (4 часа)							
6			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР.	1 час	Ископаемые и вымершие животные. Растения-динозавры. Доисторическая ботаника		Фронтальный опрос
7			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР.	1 час	Современная жизнь на планете Земля		Фронтальный опрос
8			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР. Практикум с использованием ЦОР.	1 час	Лекарственные растения и их значение для человека		Фронтальный опрос
9			Доклады, беседа с использованием ЦОР.	1 час	Исследовательская работа №1 по теме «Лекарственные растения и их значение для человека». Промежуточная аттестация		Исследовательская работа №1 Промежуточная аттестация

Тема 4. Биоразнообразие и геологическое разнообразие Новгородской области. (11 часов)							
10			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР. Практикум с использованием ЦОР.	1 час	Характерные растения Новгородской области. Видовое разнообразие		Фронтальный опрос
11			Доклады, беседа с использованием ЦОР.	1 час	Исследовательская работа №2 по теме «Характерные растения Новгородской области. Видовое разнообразие».		Исследовательская работа №2
12			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР. Практикум с использованием ЦОР.	1 час	Характерные животные Новгородской области. Видовое разнообразие		Фронтальный опрос
13			Доклады, беседа с использованием ЦОР.	1 час	Исследовательская работа №3 по теме «Животные Новгородской области».		Исследовательская работа №3
14			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР. Практикум с использованием ЦОР.	1 час	Птицы Новгородской области. Видовое разнообразие		Фронтальный опрос
15			Доклады, беседа с использованием ЦОР.	1 час	Исследовательская работа №4 по теме «Птицы		Исследовательская работа №4

					Новгородско й области».		
16			Лекция с элементами беседы с использовани ем ЦОР. Практикум с использовани ем ЦОР.	1 час	Минералы Новгородско й области. Наиболее характерные минералы и их значение		Фронтальны й опрос
17			Доклады, беседа с использовани ем ЦОР.	1 час	Исследовате льская работа №5 по теме: «Минералы Новгородско й области. Наиболее характерные минералы и их значение.»		Исследовате льская работа №5
18			Лекция с элементами беседы с использовани ем ЦОР. Практикум с использовани ем ЦОР.	1 час	Характерны е грибы Новгородско й области		Фронтальны й опрос
19			Доклады, беседа с использовани ем ЦОР.	1 час	Исследовате льская работа №6 по теме: «Характерн ые грибы Новгородско й области»		Исследовате льская работа №6
20			Лекция с элементами беседы с использовани ем ЦОР.	1 час	Красная книга Новгородско й области		Фронтальны й опрос
Тема 5. Мир удивительного. Естественнонаучные опыты. (8 часов)							

21			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР. Практикум с использованием ЦОР.	1 час	Что такое крахмал и как его добыть? Практическая работа №4 «Неньютоновская жидкость. Тайны крахмала»		Практическая работа №4
22			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР. Практикум с использованием ЦОР.	1 час	Практическая работа №5 «Лавовая лампа»		Практическая работа №5
23			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР. Практикум с использованием ЦОР.	1 час	Практическая работа №6. «Как легче плыть? Объяснение почему в море легче плавать»		Практическая работа №6
24			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР. Практикум с использованием ЦОР.	1 час	Практическая работа №7 «Удивительный мир кристаллов. Вырасти свой кристалл.»		Практическая работа №7
25			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР. Практикум с использованием ЦОР.	1 час	Практическая работа №8. «Как растения пьют воду? Разноцветная капуста»		Практическая работа №8
26			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР.	1 час	Подведение итогов практической работы		Практическая работа №9

			ем ЦОР. Практикум с использованием ЦОР.		«Как растения пьют воду». Практическая работа №9 «Зубная паста для слона. Распад перекиси.»		
27			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР. Практикум с использованием ЦОР.	1 час	Практическая работа №10 «Просвечивающее яйцо. Распад крахмала»		Практическая работа №10
28			Беседа с использованием ЦОР.	1 час	Подведение итогов практической работы №10 «Просвечивающее яйцо».		Фронтальный опрос Практическая работа №10
Тема 6. Экология. Ресурсы нашей планеты. Как сохранить жизнь на Земле? (5 часов)							
29			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР.	1 час	Влияние человеческой цивилизации на условия жизни на Земле.		Фронтальный опрос
30			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР.	1 час	Природные ресурсы планеты Земля.		Фронтальный опрос
31			Лекция с элементами беседы с использованием ЦОР	1 час	Сохранение редких видов		Фронтальный опрос
32			Лекция с элементами беседы с	1 час	Моря России:		Фронтальный опрос

			использовани ем ЦОР		угрозы их сохранения.		
33			Лекция с элементами беседы с использовани ем ЦОР	1 час	Заповедники России их история и назначение.		Фронтальны й опрос
Тема 7. Итоговая аттестация (1 час)							
34			Итоговая аттестация. Беседа.	1 час	Защита практическо й работы №7: «Удивитель ный мир кристаллов. Вырасти свой кристалл». Симпозиум ученых (круглый стол). Подведение итогов годовой работы.		Защита практическо й работы Беседа

III. Комплекс организационно-педагогических условий.

Календарный учебный график

Год обучен ия	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель в год	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий в неделю
1	05.09.2022	май	34	34	34	1 раз в неделю по 1 часу

Оценочные материалы.

Для определения достижения учащимися планируемых результатов в программе используется следующая диагностическая методика:

Высокий уровень освоения программы (ВУ), Средний уровень освоения программы (СУ), Низкий уровень освоения программы (НУ).

Уровни теоретической и практической подготовки, развития и воспитанности определяются исходя из следующих оценочных материалов:

Уровень теоретической и практической подготовки учащихся.

Оценочные материалы для определения уровня теоретической и практической подготовки по итогам реализации программы.

Теоретические знания

Каждый учащийся представляет свои знания через:

1. Ответы на вопросы по темам
2. Объяснение практического значения каждого изученного Раздела.

ВУ - отвечает на все вопросы, может объяснить практическое значение

СУ - отвечает не на все вопросы, не может полностью объяснить практическое значение

НУ - не может ответить на вопросы, не может объяснить практическое значение

Практические умения

Каждый учащийся представляет свои знания и умения через:

1. Выполнение практического задания
2. Защиту выполненного практического задания.

ВУ - выполняет практические задания в полном объёме, самостоятельно, уверенно защищает свою работу

СУ - выполняет практическое задание не в полном объёме, с помощью педагога, защищает свою работу не в полном объеме

НУ - не может выполнить практическое задание, не может защитить свою работу

Уровень развития и воспитанности учащихся

1. Коллективная ответственность - проявляет активность и заинтересованность при участии в массовых мероприятиях учебного характера (выставках, конкурсах, итоговых занятиях и др.) Предлагает помощь в организации и проведении массовых мероприятий учебного

характера. Участвует в выполнении коллективных работ. Старается справедливо выполнить свою часть коллективной работы

2. Умение взаимодействовать с другими членами коллектива - неконфликтен. Не мешает другим детям на занятии. Предлагает свою помощь другим детям.

3. Стремление к самореализации социально адекватными способами - стремится к саморазвитию, получению новых знаний, умений, навыков. Проявляет удовлетворение своей деятельностью. С желанием показывает другим результаты своей работы.

4. Соблюдение нравственно– этических норм - соблюдает правила этикета. Развита общая культура речи. Проявляет общую культуру оформления своей внешности (аккуратность в одежде и причёске, наличие сменной обуви и т. д.). Выполняет правила поведения на занятиях кружка.

Материально-техническое оснащение.

Дидактический материал:

- конспекты материалов для лекций и бесед;
- демонстрационные компьютерные модели изучаемых тем;
- демонстрационные компьютерные модели, подготовленные руководителем и/или слушателями программы «Юный исследователь»;
- презентационные материалы по итогам проведенных ранее исследований;
- описания лабораторных установок, подготовленные руководителем программы «Юный исследователь».

Техническое оснащение занятий:

- Занятия проводятся в кабинете и лаборатории по биологии. Кабинеты оборудованы всем необходимым для безопасного проведения занятий;
- IT-составляющая программы заключается в возможности использования на занятиях комплекта ЦОР;
- Учебные наборы по выращиванию бактерий (приобретены специально для реализации программы «Юный исследователь» и используется для

проведения Практической работы №1 «Посев и наблюдение за ростом бактерий», подведение итогов практической работы);

- Банки агар сухой микробиологической масса 0,250кг (приобретены специально для реализации программы «Юный исследователь» и используется для проведения Практической работы №1 «Посев и наблюдение за ростом бактерий»);

- Микроскопы учебные «Микромед ЭВРИКА 40x – 1280x) (приобретены специально для реализации программы «Юный исследователь» и используется для проведения Практической работы №2 «Изучение готовых микропрепаратов растений и животных. Сравнение растительных и животных микропрепаратов» и Практической работы №3 «Микропрепараты растений» самостоятельное изготовление);

- Наборы для микроскопирования по биологии (лоток) (приобретены специально для реализации программы «Юный исследователь» и используется для проведения Практической работы №2 «Изучение готовых микропрепаратов растений и животных. Сравнение растительных и животных микропрепаратов» и Практической работы №3 «Микропрепараты растений» самостоятельное изготовление);

- Наборы микропрепаратов «Биология 50+5» (ч.1) (приобретены специально для реализации программы «Юный исследователь» и используется для проведения Практической работы №2 «Изучение готовых микропрепаратов растений и животных. Сравнение растительных и животных микропрепаратов» и Практической работы №3 «Микропрепараты растений» самостоятельное изготовление);

- Наборы микропрепаратов «Биология 50+5» (ч.2) (приобретены специально для реализации программы «Юный исследователь» и используется для проведения Практической работы №2 «Изучение готовых микропрепаратов растений и животных. Сравнение растительных и животных микропрепаратов» и Практической работы №3 «Микропрепараты растений» самостоятельное изготовление);

- Ноутбук «Lenovo» с возможностью осуществлять мультимедийные презентации и с установленными программными средами для подготовки и демонстрации теоретического материала, а также защиты исследовательских и практических работ (имущество МАОУ «Школа №37» используется для воспроизведения теоретического материала и защиты исследовательских и практических работ);

- ЖК Телевизор «HYUNDAI H-LED65FU7002» (имущество МАОУ «Школа №37» используется для воспроизведения теоретического материала и защиты исследовательских и практических работ).

Кадровое обеспечение.

В 2022–2023 учебном году реализацию дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности "Юный исследователь" планируется осуществлять учителю биологии – Кулешова А.И.

Список источников информации.

Для реализации поставленной цели и задач педагогом дополнительного образования используются следующие источники информации:

1. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
2. ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>
3. ЭКОКЛАСС <https://xn--80ataenva3g.xn--p1ai/>
4. Приложение «Mozaik 3D Viewer» (для демонстрации 3D моделей биологических объектов)