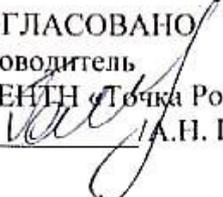
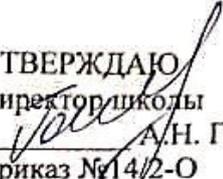


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию администрации Алейского района
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Солнечная средняя общеобразовательная школа»
Алейского района Алтайского края

ПРИНЯТО
педагогическим советом
Протокол №3
от «12»апреля 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель
ЦОЕНТН «Точка Роста»

А.Н. Гамазина

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы

А.Н. Гамазина
Приказ №14/2-О
от «12»апреля 2023г.

**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
естественно-научной направленности
(центра естественно-научной и технологической направленности
«Точка Роста»)
«Естественно-научная лаборатория»**

Возраст обучающихся: 13-14 лет

Срок реализации 1 год

Составитель: Саврасная Наталья
Николаевна, педагог дополнительного
образования ЦОЕНТН «Точка Роста»

п. Солнечный, 2023

Пояснительная записка

На современном этапе школьного образования отведена значительная роль проблеме исследовательской деятельности школьников. Эта деятельность приобретает особое значение в связи с высокими темпами развития и совершенствования науки и техники, потребностью общества в людях образованных, способных быстро ориентироваться в обстановке, мыслить самостоятельно. Выполнение такого рода задач становится возможным только в условиях активного обучения, развивающего творческие способности ребёнка. К таким видам деятельности и относится исследования.

Научно-исследовательская работа позволяет каждому школьнику испытать, испробовать, выявить и актуализировать хотя бы некоторые из своих дарований. Дело учителя – создать и поддержать творческую атмосферу в этой работе. Научно-исследовательская деятельность – мощное средство формирования познавательной самостоятельности школьников на второй ступени обучения. Приобщение обучающихся к научным исследованиям становится особенно актуальным на среднем этапе школьного образования, когда у школьников начинает формироваться творческое мышление.

Но для того, чтобы исследовательская деятельность была успешна и приносила свои плоды, нужно выдержать ряд требований, пройти все этапы выполнения исследовательской работы, а именно:

1. Мотивация научно-исследовательской деятельности. Обязательно приобщение к исследовательской работе нужно начинать с формирования мотивации этой деятельности. Очень важно, чтобы обучающиеся наряду с моральными стимулами увидели и материальные стимулы. Например, повышение итоговой оценки по предмету, освобождение от переводного экзамена и т.д.

2. Выбор направления исследования. Это очень сложный этап. Здесь нужно определиться с темой исследования. Идеально, чтобы первоначальная идея темы и инициатива по выполнению исследования исходила от школьника, а учитель же выполнял бы направляющую и корректирующую функции в этом вопросе.

3. Постановка задачи.

4. Фиксирование и предварительная обработка данных.

5. Обсуждение результатов исследования.

6. Оформление результатов работы.

7. Представление исследовательской работы на конференции.

Выполнение всех этапов исследовательской работы может обеспечить достижение высоких результатов.

Цель: познакомить учащихся с многообразием мира и явлений живой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

Задачи программы:

Образовательные

- Расширить кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.

- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.

- Знакомить с биологическими специальностями. Развивающие

- Развитие навыков с микроскопом, биологическими объектами.

- Развитие навыков общения и коммуникации.

- Развитие творческих способностей ребенка.

- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.

- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Условия реализации программы:

- Количество детей – 10-15 человек
- Продолжительность образовательного процесса - 1 год.
- Количество часов - 1 учебный час в неделю (всего 34 часа)

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

- Групповая
- Индивидуальная

Деятельность школьников при изучении курса «Естественно-научная лаборатория» имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Основные принципы программы

Принцип системности-

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

Принцип гуманизации-

Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей. Принцип опоры. Учёт интересов и потребностей учащихся; опора на них.

Принцип совместной деятельности детей и взрослых-

Привлечение родителей и детей на всех этапах исследовательской деятельности: планировании, обсуждении, проведении.

Принцип обратной связи-

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

Принцип успешности-

И взрослому, и ребенку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

Планируемые результаты освоения курса

В результате изучения курса «Естественно-научная лаборатория» обучающиеся на ступени основного общего образования

1. получают возможность:

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

- осознать своё место в мире;
- познакомиться с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

2. получают возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к природным объектам;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на природу как значимую сферу человеческой жизни;

3. получают возможность для формирования УУД:

✓ **Личностных универсальных учебных действий:**

- 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.

✓ **Регулятивных**

- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

✓ **Познавательных универсальных учебных действий:**

- 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;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- 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;

✓ **Коммуникативных универсальных учебных действий:**

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
 - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной,
 - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
 - формулировать собственное мнение и позицию;

Содержание учебного курса

Вводное занятие (1 час): цели и задачи кружка. Естественно-научная лаборатория и правила работы в ней. Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

Проектно - исследовательские работы в области биологии и химии (15 часов).

Выращивание плесени и изучение условий ее существования. Фитонциды и их влияние на рост и развитие плесени. Способы борьбы с плесенью.

Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.

«Посев» микроорганизмов.

Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, спортивный зал). Определение крахмала в пищевых продуктах. Анализ подлинности пищевых продуктов.

Акция «Контрольная закупка».

Определение органических веществ в продуктах питания. Определение кислотности продуктов питания.

Формы и методы организации исследовательской деятельности (2 часа).

Источники получения информации: таблицы, графики, диаграммы, картосхемы, справочники, словари, энциклопедии и другие; правила работы с ними.

Особенности чтения научно-популярной и методической литературы:

чтение-просмотр, выборочное, полное (сплошное), с проработкой и изучением материала. Особенности и приемы конспектирования. Тезисы. Экскурсия в библиотеку.

Оформление исследовательских работ (15 часов)

Основы научного исследования.

Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования. Выбор темы исследовательской работы.

Отбор и анализ методической и научно-популярной литературы по выбранной теме. Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. Оформление титульного листа.

Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература». Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Power Point. Логическое построение текстового материала в работе.

Наглядный материал.

Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д. Отбор и размещение рисунков, фотографий. Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения. Объемы исследовательской работы.

Эстетичное оформление. Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности. Выводы. Оформление «Заключения».

Подведение итогов работы кружка (1 час).

Выступление учеников на научно – практических конференциях различного уровня.
Планы на следующий учебный год.

Тематическое планирование

Составлено с учетом рабочей программы воспитания и с учетом количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ п/ п	Тема	Всего часов	Те орет. занятия	Прак. занятия
1	Вводное занятие. Как написать исследовательскую работу.	1	1	-
2	Проектно - исследовательские работы в области биологии. Работа с выбранными темами.	15	-	15
2.1	Выращивание плесени и изучение условий ее существования.	2		2
2.2	Фитонциды и их влияние на рост и развитие плесени.	1		1
2.3	Способы борьбы с плесенью.	1		1
2.4	Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.	2		2
2.5	Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, спортивный зал).	2		2
2.6	Определение крахмала в пищевых продуктах.	1		1
2.7	Анализ подлинности пищевых продуктов.	1		1
2.8	Акция «Контрольная закупка».	2		2
2.9	Определение органических веществ в продуктах питания.	2		2
2.10	Определение кислотности продуктов питания.	1		1
3	Формы и методы организации и исследовательской деятельности. Оформление исследовательских работ.	2	2	-
4	Оформление исследовательских работ.	15	4	11
4.1	Основы научного исследования.	2	2	
4.2	Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования.	2	2	
4.3	Выбор темы исследовательской работы.	1		1

4.4	Отбор и анализ методической и научно-популярной литературы по выбранной теме.	2		2
4.5	Составление рабочего плана исследования.	1		1
4.6	Обоснование выбранной темы.	1		1
4.7	Оформление титульного листа. Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература».	2		2
4.8	Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Power Point.	2		2
4.9	Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д. Отбор и размещение рисунков, фотографий.	1		1
4.10	Эстетичное оформление. Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности. Выводы.	1		1
5	Подведение итогов работы кружка.	1		1
Итого		34 часа		

Материально-техническое обеспечение

1. Цифровая лаборатория по химии и биологии
2. Микроскоп.
- 2 Покровные и предметные стекла.
- 3 Комплект оборудования и микропрепаратов для лабораторных работ.
- 4 Наглядные пособия (таблицы) для 10-11 кл.
- 5.Коллекции и гербарии.
- 6.Муляжи по биологии.
- 7.Модели по биологии.
- 8.Презентации, DVD по биологии