

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4

Приложение к основной образовательной
программе основного общего образования
приказ от 31.08.2022г. №366

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Научное общество учащихся» по биологии

9 класс

34 недели
(количество часов)

Составитель: Алферова А.Ю. учитель биологии

Согласовано
протокол заседания методического совета
от 29.08.2022г. №1

Согласовано
заместитель директора по УВР
_____Н.М.Дмитриева

2022-2023 учебный год

г.Урай

Структура рабочей программы

1) Пояснительная записка.....	3
2) Содержание программы.....	4
3) Учебно-тематический план.....	5
4) Учебно-методическое оснащение программы.....	6
5) Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.....	7

Пояснительная записка

В условиях модернизации системы образования одной из основных задач школы является формирование ключевых компетенций учащихся. Компетентный подход предполагает формирование интеллектуальной и исследовательской культуры школьников, создание условий для самоопределения и самореализации потенциальных возможностей ребенка в процессе обучения. В соответствии с направлениями работы школы, занятия кружка «Научного общества учащихся по биологии», позволяет познакомить учащихся с теорией и практикой организации научно-исследовательской деятельности в учебном процессе и во внеклассной работе, вооружить их методами познания и сформировать познавательную самостоятельность, глубже узнать предмет.

Каждому ребенку дарована от природы склонность к познанию и исследованию окружающего мира. Реализация программы позволяет совершенствовать эту склонность, способствует развитию соответствующих умений и навыков, прививает школьникам вкус к исследованию, предполагает активное участие школьников в исследовательской деятельности по выбранному профилю с целью расширения их знаний и более глубокого усвоения учебного материала.

Цель: познакомить школьников с теорией и практикой организации научно-исследовательской работы, способствовать творческому развитию обучающихся.

Задачи:

- сформировать у обучающихся чувства значимости научных исследований, пониманием роли и значимости отечественной науки и научной школы;
- вооружить обучающихся теоретическими знаниями по биологии, различными формами организации научно-исследовательской деятельности обучающихся;
- сформировать основы практических умений организации научно-исследовательской работы.

Организация занятий.

Программа состоит из трех разделов: «Методы научного исследования», «Организация научного исследования», «Подготовка выступления». Занятия имеет практико-ориентированную направленность, формы занятий разнообразны: семинары, практикумы, мастерские, тренинги и др. Количество часов и объем изучаемого материала позволяют принять темп продвижения по курсу, который соответствует возрасту учащихся 9 классов. Отработка и закрепление основных умений и навыков осуществляется при выполнении практических заданий. Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития умственной деятельности, так как школьники учатся анализировать, замечать существенное, подмечать общее и делать обобщения, переносить известные приемы в нестандартные ситуации, находить пути их решения. Уделяется внимание развитию речи: учащимся предлагается объяснять свои действия, вслух высказывать свою точку зрения, ссылаться на известные правила, факты, высказывать догадки, предлагать способы решения, задавать вопросы, публично выступать.

С целью приобщения учащихся к работе с литературными источниками, каталогами, принципами составления библиографии и т.п. организуется посещение библиотеки. Происходит развитие не только практических умений организации научно-исследовательской деятельности учащихся, но и общеучебных умений. Реферативная и исследовательская деятельность учащихся позволяет удовлетворять их индивидуальные потребности и интересы, выявлять их индивидуальные возможности, т.е. максимально индивидуализировать обучение. Оценка за курс не ставится, поэтому мотивация учения - не страх получить плохую отметку, а поощрение, похвала за малейшее продвижение, чувство удовольствия от преодоления препятствия, чтобы школьники поверили в свои силы, испытали прелесть открытия. Итоговой формой контроля, подводящей изучение курса к логическому завершению, предполагается выполнение учащимися своего исследования, написание научно-исследовательской работы, реферата, проекта и последующее выступление учащихся на научно-практической конференции.

Режим занятий.

Программа НОУ рассчитана на 33 часа (1 час в неделю). Программой предусмотрены теоретические и практические занятия, работа в группах и индивидуальная, консультации, семинары, конференции и другие формы работы.

Методы и формы проведения занятий.

Словесный метод подразумевает лекции, беседы; наглядный – демонстрация и обсуждение готовых работ и презентаций; исследовательский – работа в библиотеках, методических копилках

кабинетов, в ресурсах Интернет; практический – работа с лабораторным оборудованием, соцопросы и т.д.

Прогнозируемые результаты: овладение навыками индивидуальной работы и работы в творческих группах; применение на практике полученных знаний по созданию презентаций в Power Point; повышение уровня образованности, коммуникативности и самооценки у обучающихся.

Программой предусматривается проверка знаний и умений у учащихся в виде промежуточного контроля: семинары, практические задания, мини-проекты, выступления на секциях и на уроках, итоговые конференции.

Программа содержит список литературы по предложенным темам.

Содержание курса

Основные разделы	Количество часов	Тезисное описание разделов
1. Введение	1	Ознакомление с программой, содержанием, структурой школьного научного общества. Определение рабочих групп.
2. Структура учебно-исследовательской деятельности	2	Раскрывает содержание учебно-исследовательской деятельности. Раскрываются понятия: «научный факт», «гипотеза», «исследовательская работа». Гипотезы в истории развития науки и культуры. Проводится практическая работа по формулированию гипотез в различных областях знания, определению их научности доказуемости.
3. Этапы организации учебно-исследовательской деятельности	10	Выявить основные источники получения информации. Познакомить с правилами и приёмами работы в библиотеке, с ресурсами Интернет. Освоение и знакомство с основными методами исследования: экспериментом, наблюдением, анкетированием. Раскрытие понятий: «анализ», «синтез», «сравнение», «обобщение», «абстрагирование». Совершенствование и освоение методов работы по оформлению результатов, составлению сводных таблиц, диаграмм, схем. Раздел предполагает большое количество самостоятельных и практических работ под руководством научного руководителя и консультантов. Промежуточный контроль предполагает защиту теоретических проектов на семинарах, мини-слайд шоу.
4. Презентация результатов учебно-исследовательской деятельности	15	Знакомство с содержанием письменного отчёта, составление плана письменного отчёта. Знакомство со структурой и содержанием устного доклада и визуального отчёта. Изучение структуры презентаций, приёмов, методов и технологий её изготовления. Раздел предполагает индивидуальную и групповую работу над методическими проектами.
5. Итоговый контроль	6	Конкурсы творческих работ по научным секциям. Школьная итоговая конференция. Презентации лучших работ на городском конкурсе.
Итого	33ч	

Учебно-тематический план

Часы	Дата	Название тем	Форма	Образовательный продукт
1. Введение в научно-исследовательскую деятельность				
1	07.09	Методы научного исследования.	лекция	конспект
2	14.09	Наука и научное мировоззрение. Объяснительное и описательное в науке.	лекция	конспект
3	21.09	Основные виды исследовательских работ их компоненты и содержание.	лекция	конспект
4	28.09	Методы научного исследования (теоретические и эмпирические)	лекция	конспект
5	05.10	Наблюдение.	лекция	конспект
6	12.10	Эксперимент	лекция	конспект
7	19.10	Работа с литературными источниками.	лекция	конспект
2. Организация научного исследования				
8	26.10	Научное исследование.	лекция	конспект
9	09.11	Структура научно- исследовательской работы.	мастерская	творческая работа
10	16.11	Содержание	мастерская	План содержания
11	23.11	Введение (постановка проблемы, объяснение выбора темы, ее значения и актуальности, определение цели и задач).	мастерская	творческая работа
12	30.11	Введение (постановка проблемы, объяснение выбора темы, ее значения и актуальности, определение цели и задач).	мастерская	творческая работа
13	07.12	Анализ литературных источников.	п/р	анализ литературных источников
14	14.12	Работа над основной частью исследования.	п/р	план
15	21.12	Подбор литературы к работе	п/р	анализ литературных источников, правила работы, библиография
16	11.01	Практическая часть работы	лекция	конспект
17	18.01	Социологические опросы, экспериментальная часть	лекция	конспект
18	25.01	Построение диаграмм, графиков.	п/р	диаграммы, графики
19	01.02	Заключение (обобщение результатов, перспектива исследования). Выводы.	п/р	выводы

20	08.02	Заключение (обобщение результатов, перспектива исследования). Выводы.	п/р	выводы
21	15.02	Требования к оформлению научных работ.	лекция	конспект
22	22.02	Требования к оформлению научных работ.	п/р	оформление работы
23	01.03	Требования к оформлению научных работ.	п/р	оформление работы
24	08.03	Составление тезисов исследования.	п/р	тезисы
25	15.03	Подготовка доклада о научном исследовании.	п/р	доклад
26	22.03	Подготовка доклада о научном исследовании.	п/р	доклад
3. Подготовка к выступлению				
27	05.04	Начало выступления	лекция	конспект
28	12.04	План и структура выступления	лекция	представление результатов
29	19.04	Приступаем к написанию речи	лекция	представление результатов
30	26.04	Наглядные пособия в выступлениях	лекция	представление результатов
31	03.05	Место выступления	лекция	представление результатов
32	10.05	Как вести себя во время выступления	лекция	представление результатов
33	17.05	Когда вам задают вопросы	лекция	представление результатов

Учебно-методическое оснащение программы

МТО: занятия проводятся на базе кабинета биологии с интерактивной доской, биологической лабораторией, библиотеки с использованием их материальных ресурсов.

Литература:

1. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся: методические рекомендации для педагогов и учащихся //Завуч для администрации школ.-2005. - №6. - С.4-30.
2. Белых С.Л. Управление исследовательской активностью ученика: Методическое пособие для педагогов средних школ, гимназий, лицеев / Комментарии А.С. Саввичева. Под ред. А.С. Обухова. – М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2007. – 56 с.
3. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: Учеб. для студ. сред. пед. учеб. заведений / Е. В Бережнова, В.В, Краевский. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 128 с.
4. Богоявленская Д.Б. Рабочая концепция одарённости. – М.: ИЧП «Издательство Магистр», 1998.
5. Волкова Ю.Л. Исследовательская деятельность - средство формирования ценностного отношения к природе у школьников //Исследовательская работа школьников. - 2005. - №4. - С.180-184.
6. Мязотс О.Н. Уроки информационной грамотности в школе: методические рекомендации / О.Н.Мязотс. – М.: ООО «Чистые пруды», 2005

7. Обухов А.С. Исследовательская позиция и исследовательская деятельность: что и как развивать? // Исследовательская работа школьников. – 2003. № 4. – С. 18-24.
8. Е.Б.Панютина, В.Н.Рагинская и др. Система работы образовательного учреждения с одарёнными детьми.- Волгоград: Учитель, 2007
9. <http://www.redu.ru/>

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

В результате изучения программы «Научное общество обучающихся» обучающиеся должны *знать, понимать:*

- роль науки в жизни общества;
- выдающихся русских ученых в различных областях наук и их достижения;
- принципы научного мышления;
- методы научного исследования и познания естественных наук;
- основные виды научно-исследовательских работ, компоненты их содержания и правила написания.

Уметь:

- планировать и проводить наблюдения и эксперименты;
- составлять отзыв, рецензию, аннотацию;
- организовывать и проводить научно-исследовательскую работу;
- оформлять научно-исследовательскую работу;
- уметь работать с научно-популярной литературой.
- техническое моделирование. Статические и динамические модели. Графические методы: виды графиков, методика и правила их использования. Диаграммы и их виды. Метод экспертных оценок. Организация и проведение метода экспертных оценок. Шкалирование. Виды шкал измерений. Метод мозгового штурма: история возникновения метода; варианты, основные этапы, правила проведения мозговой атаки.

— *Практические занятия:* «Метод мозгового штурма. Применение метода сравнительного анализа к описанию событий, явлений»; «Использование метода моделирования к изучению явлений»; «Применение метода аналогий к решению разнообразных задач».

— Наблюдение. Основные задачи наблюдения. Условия проведения наблюдений. Недостатки метода наблюдений. Классификация наблюдений. Организация и проведение научного наблюдения.

— *Практическое занятие:* «Планирование и проведение наблюдения».

— Эксперимент. Роль эксперимента в науке. Виды эксперимента. Планирование эксперимента. Основные задачи наблюдения. Эксперимент и наблюдение, их отличие. Требования к подготовке эксперимента. Способы регистрации результатов эксперимента.

— *Практические занятия:* «Проведение тематических экспериментальных исследований»; «Представление результатов эксперимента в различных видах: табличном, графическом, схематическом и т.д.».

— Работа с литературными источниками. Принципы и приемы работы с каталогами.

— Принципы составления библиографии. Методика изучения литературных источников с применением рациональных приемов работы над текстом. Правила оформления библиографических ссылок.

— *Практическое занятие:* «Правила работы в библиографическом отделе, составление

— библиографического списка литературы».

Организация научного исследования.

1. Научное исследование. Виды научно-исследовательских работ: реферативные, практические, опытно-экспериментальные. Выбор темы и обоснование ее актуальности.

Объект и предмет исследования. Понятие о целях и задачах научного исследования. Гипотеза в научном исследовании.

Практическое занятие: «Выбор темы своего исследования; обоснование ее актуальности; формулировка цели и задач своего исследования».

2. Структура научно-исследовательской работы: введение, основная часть, заключение. Изучение образцов и знакомство со структурой научных работ. *Практическое занятие:* «Подготовить структуру своего исследования».

3. Введение: введение в проблему, основные задачи работы, аргументация актуальности и характеристика общего состояния проблемы ко времени начала исследований. Проблемы работы с источниками. Ретроспективный анализ литературных источников, изученных исследователем.

Практическое занятие: «Подготовить анализ литературных источников по теме своего исследования».

4. Работа над основной частью исследования: материал и методика, описание места и условий исследования, основные результаты исследования, обобщение и вывод. Составление индивидуального рабочего плана. Сбор первичной информации. Стиль изложения материала. Знакомство с разными стилями изложения научных работ.

Практические занятия: «Составление индивидуального рабочего плана. Сбор первичной информации»; «Проведение своего исследования».

5. Заключение: обобщение наиболее важных результатов исследования и перспективы исследования. Результаты в научном исследовании и их обработка. Способы обработки информации и представления. Выводы.

Практическое занятие: «Оформление результатов своего исследования».

6. Требования к оформлению научных работ. Цитирование. Ссылки и правила оформления ссылок. Схемы и иллюстрации.

Практическое занятие: «Оформление титульного листа, библиографических ссылок, правила оформления приложений».

7. Составление тезисов исследования и компоненты их содержания. Доклад, компоненты содержания доклада. Подготовка доклада о научном исследовании. Требования к тезисам и докладу.

Практические занятия: «Составить тезисы своего исследования в соответствии с предъявляемыми требованиями»; «Подготовка доклада к научно-практической конференции».

Подготовка к выступлению

1. С чего нужно начинать.

По какому случаю выступает? К какой аудитории обращаетесь? Говорите так, чтобы слушателям было интересно. Какую цель вы ставите перед собой.

2. План и структура выступления.

Составьте предварительный план. Выстройте с помощью плана структуру выступления. Заполните план собранной информацией.

3. Приступаем к написанию речи.

Что лучше развернутый план или карточка. С чего начать речь. Как развить удачное начало. Как с блеском закончить речь.

4. Наглядные пособия в выступлениях.

О возможности наглядных пособий. Виды наглядных пособий. Виды оборудования. Подготовка наглядных пособий. Полезные советы по наглядным пособиям. Эффективное использование проспектов.

5. Место выступления.

Проверка оборудования. Как обустроить место выступления. Выявляем возможные проблемы.

6. Как вести себя во время выступления.

Как бороться с волнением. Владение голосом. Контроль над телом. Установление контакта с аудиторией.

7. Когда вам задают вопросы.

Вопросы за и против. Как готовиться к вопросам. Ответы на вопросы: держите ситуацию под контролем. Как справиться с трудными противниками.

8. Представление презентации.

Требования к компьютерной презентации.

Оценивание результативности целесообразно проводить по нескольким показателям (критериям):

- умение правильно использовать основные научные понятия, методологически грамотно выстраивать интерпретацию наблюдаемых явлений;
- осознание сложных, разноуровневых связей в различных научных проявлениях, их противоречивости и закономерностей их развития;
- творческая, конструктивная, гуманная позиция учащихся в решении научных проблем.
- Данные критерии определялись исходя из проведенного факторного анализа и путем методики экспертной оценки. Мониторинг (диагностика) результативности отдельных векторов развития программы осуществляется исходя из выделенных критериев:

Критерий оценивания	объект	методы диагностики
1. Умение правильно использовать основные научные понятия, методологически грамотно выстраивать интерпретацию наблюдаемых явлений.	Способность к проекции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Олимпиады 2. Конкурсы 3. Предметное тестирование 4. Защита реферативных работ
2. Осознание сложных, разноуровневых связей в различных научных проявлениях, их противоречивости и закономерностей их развития.	Навыки аналитического и синтетического мышления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Защита научно-и учебно-исследовательских работ 2. Научно-практические конференции.
3. Творческая, конструктивная, гуманная позиция учащихся в решении научных проблем	Самоактуализация	<ol style="list-style-type: none"> 1. Личные научные достижения. 2. Психологическое тестирование и анкетирование.

Очевидно, что для действенной работы из всего многообразия направлений и объектов диагностики необходимо выбрать наиболее информативные. Программа позволяет последовательно диагностировать способности к проективному мышлению (построение аналога), к синтезу и анализу в мыслительных функциях (построение принципиально нового, либо нахождение нового решения старой задачи) и процесса самоактуализации (интеллект, креативность, гуманистические ценности).