

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 22

РАССМОТРЕНО
ШМО
Герасимова Е.А.
Протокол № 1 ___
от 02.09.2024

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
ВР
Дроздова М.Н.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
Чиркова М.Ю.
Приказ № 86-д
от 02.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Лаборатория естественных наук»
для 9 классов

Составитель Воронцова Н.
А. учитель физики
высшей категории

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Лаборатория естественных наук» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, с учетом методических рекомендаций, содержащихся в пособии для учителя «Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор» /Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010г., в Примерных программах внеурочной деятельности основного образования под редакцией В.А. Горского, М.: Просвещение, 2011г.

Цель курса: обеспечить развитие у обучающихся исследовательских компетенций. Основу исследовательских компетенций составляют универсальные учебные действия, обеспечивающие школьникам умение учиться, способность к саморазвитию и самосовершенствованию.

Данный курс решает следующие задачи:

- открытие и освоение обучающимися основной школы норм исследовательской деятельности, таких как: видение проблемы; постановка вопросов; выдвижение гипотезы; формулирование определений понятий; способность классифицировать; наблюдение; овладение навыками проведения экспериментов; умение структурировать материал; формулирование выводов и умозаключений; объяснение, доказательство и защита собственных идей;
- получение обучающимися опыта творческой составляющей любой исследовательской деятельности – формулировки собственной проблемы, выдвижение собственных гипотез (при принципиальном отсутствии правильного варианта формулировки), выбор и использование адекватных методов исследования и пр.;
- получение обучающимися опыта публичного представления собственных исследований.

Общая характеристика программы курса внеурочной деятельности.

В рамках данного курса рассматривается исследовательская деятельность как средство формирования у обучающихся установки на то, что «мир познаем» и готовности исследовать мир «как он есть». Для развития у обучающихся исследовательских компетенций ограничимся небольшим исследованием. Специфика которого состоит в том, что в ходе выполнения задания достаточно жестко алгоритмируется поисковая деятельность, которая основывается на определенных типах умственных операций и четко прослеживается логика получения результатов. Основная цель исследования в рамках данного курса – освоение обучающимися последовательности и организации своей практической поисковой деятельности.

Программа данного курса предусматривает выбор, разработку, реализацию и общественную презентацию предметного или межпредметного учебного исследования.

Данный курс предполагает формирование исследовательского мышления и обучение приемам исследовательской деятельности в рамках предметного содержания естественнонаучных дисциплин: биология, экология.

Основным видом деятельности данного курса является учебно-исследовательская деятельность обучающихся подростковой школы, в ходе которой подростки рефлексивно обнаруживают (открывают/знакомятся) и затем осваивают нормы исследовательской деятельности во время внеурочной деятельности.

Исследовательская деятельность обучающихся основной школы организуется с учетом их возможностей, не навязывая ученикам избыточных норм научной исследовательской деятельности, не подменяя их познавательный интерес квазинаучной проблематикой.

Курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

Формы проведения занятий.

При проведении занятий используются следующие формы: лекция, практические занятия, работа в архивах, библиотеке, работа в компьютерном классе, экскурсия, игра, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультация, защита исследовательских работ.

Виды контроля и система оценивания обучающихся.

По завершении данного курса проводится итоговая конференция, где все обучающиеся представляют свои работы. Оценивается выполнение и презентация итоговой работы – исследования (определение предмета, объекта, гипотезы исследования; составление плана исследования; представление документации по экспериментальной части работы; составление картотеки по обработке научной литературы и т.д.).

К индивидуальным (парным) работам подростков в рамках данного курса предъявляются требования, выстроенные в логике уровня освоения норм исследовательской деятельности. При описании результатов выполнения работы вывод об уровне сформированности навыков исследовательской деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных этапов работы.

Программа рассчитана на 1 год (9 класс), 34 часа (1 час в неделю)

Содержание курса внеурочной деятельности

Введение. Образование как ценность. Выбор образовательного пути. Роль науки в развитии общества. Особенности научного познания. Исследование, исследователь, исследовательская задача (проблема). Знакомство с понятиями.

Как выбрать тему исследования. Ответы на вопросы - что мне интересно больше всего? чем я хочу заниматься больше всего? чем я чаще всего занимаюсь в свободное время? и др. Выбор интересной идеи. Темы исследования - фантастические, экспериментальные, теоретические. Выбор темы исследовательской работы. Обоснование выбранной темы. Определение актуальности темы, проблемы.

Цель и задачи исследования. Ответ на вопрос – зачем я провожу данное исследование. Цель указывает общее направление движения, задачи описывают основные шаги. Формулирование целей и задач исследования. Определение предмета и объекта исследования.

Гипотеза исследования. Предположение, рассуждение, догадка, суждение, гипотезы-предположения. Слова – помощники – предположим, допустим, возможно, что, если... Проблема, выдвижение гипотез.

Организация исследования. Формы и методы организации исследовательской деятельности. Вклад каждого участника группы в работу. Составление рабочего плана исследования. Структура исследовательской работы, критерии оценки. Этапы исследовательской работы.

Способы получения и переработки информации. Виды источников информации. Использование каталогов и поисковых машин. Работа с литературой, Интернет. Источники получения информации: таблицы, графики, диаграммы, картосхемы, справочники, словари, энциклопедии и другие; правила работы с ними.

Отбор и анализ литературы по выбранной теме. Особенности чтения научно-популярной и методической литературы. Библиография и аннотация. Составление плана информационного текста. Формулирование пунктов плана. Тезисы, виды тезисов, последовательность написания тезисов. Конспект, правила конспектирования. Цитирование: общие требования к цитируемому материалу; правила оформления цитат.

Реферирование. Реферат, его виды: библиографические рефераты (информативные, индикативные, монографические, обзорные, общие, специализированные), реферативный журнал (библиографическое описание, ключевые слова, реферативная часть), научно-популярные рефераты, учебный реферат. Структура учебного реферата. Этапы работы. Критерии оценки. Тема, цель, задачи реферата, актуальность темы. Проблема, предмет и объект.

Методы исследования. Методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.); методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.). Результаты опытно-экспериментальной работы: таблицы, графики, диаграммы, рисунки, иллюстрации; анализ, выводы, заключение. Тезисы и компьютерная презентация. Отзыв. Рецензия.

Индивидуальное исследование. Работа индивидуальная или в парах. Индивидуальные консультации учителя.

Подготовка к защите исследовательской работы. Презентация. Текст доклада. Тезисы. Схемы, чертежи, рисунки, макеты. Наглядный материал. Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д. Отбор и размещение рисунков, фотографий. Выводы и умозаключения. Приёмы презентации результатов исследовательской деятельности. Самооценка и взаимооценка (каждый ученик оценивает свою работу и одну работу кого-то из товарищей – выступает в качестве эксперта).

Защита работ. Итоговая конференция.

Планируемые результаты освоения программы курса «Лаборатория естественных наук»

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения курса внеурочной деятельности «Лаборатория естественных наук»

Учащиеся научатся:

1. Принимать учебные цели, проявлять желание учиться.
2. Оценивать свои эмоциональные реакции, ориентироваться в нравственной оценке собственных поступков.
3. Выполнять правила этикета. Внимательно и бережно относиться к природе, соблюдать правила экологической безопасности.
4. Внимательно относиться к собственным переживаниям, вызванным восприятием природы, произведениями искусства.
5. Адекватно оценивать оценку учителя и товарищей. Признавать собственные ошибки.
6. Соблюдать правила школьной жизни.

Ученик получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения;*
- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
- *положительной адекватной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- *установки на здоровый образ жизни и реализации в реальном поведении и поступках;*
- *эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.*

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической творческой деятельности.

Регулятивные универсальные учебные действия:

Учащиеся научатся:

1. Следовать режиму организации внеучебной деятельности.
2. Принимать учебную задачу . Определять цель учебной деятельности .
3. Определять план выполнения заданий внеурочной деятельности, жизненных ситуациях, пользуясь алгоритмом выработанным совместно.
- 4.Следовать при выполнении заданий инструкциям учителя и алгоритмам, составленным коллективно .
5. Осуществлять само- и взаимопроверку работ по эталону, по правилу, по алгоритму.
6. Корректировать выполнение задания с помощью учителя и самостоятельно.
7. Оценивать выполнение своего задания по критериям. (формирование алгоритма самооценки)
8. Оценивать выполнение своего задания по следующим параметрам: легко или трудно выполнять, в чём сложность выполнения.

Ученик получит возможность научиться:

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- *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.*

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Учащиеся научатся:

1. Понимать в повседневной жизни нормы речевого этикета и принимает правила устного общения.
- 2.Читать тексты научно-популярных книг, понимать прочитанное; понимать тему высказывания (текста) по содержанию, по заголовку.
3. Уметь высказывать свои мысли в устной и письменной форме.
4. Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, реагировать на реплики, задавать вопросы на понимание, высказывать свою точку зрения.
5. Выслушивать партнера, договариваться и приходить к общему решению, работая в паре.
6. Выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи)

Ученик получит возможность научиться:

- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- *продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех его участников;*
- *с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
- *адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;*

Познавательные :

Учащиеся научатся:

1. Ориентироваться в учебниках (система обозначений, структура текста, рубрики, словарь, содержание).
2. Самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в справочниках, словарях, таблицах, помещенных в учебниках.
3. Ориентироваться в рисунках, схемах, таблицах, представленных в учебниках (при работе в парах, группах). Соотносить текстовую информацию с условными моделями (иллюстрация таблица, схема)
4. Подробно пересказывать прочитанное или прослушанное на основе коллективно составленного плана. Устанавливать последовательность событий в литературных произведениях и в быту.
5. Наблюдать и делать выводы .
6. Выполнять заданий по аналогии, по алгоритму.
7. Предъявлять результаты работы.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире и о себе с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Предметные :

Учащиеся научатся:

1. Планировать и выполнять учебное исследование.
2. Выбирать и использовать адекватные методы и приемы исследования.
3. Ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путем исследования.
4. Формулировать вытекающие из исследования выводы.
5. Ясно, логично и точно излагать свою точку зрения.
6. Отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания.
7. Получат опыт публичного представления собственных исследований.

Ученик получит возможность научиться:

работать с несколькими источниками сразу, пытаясь выбрать материал с определённой целевой установкой.

Учебно-тематический план.

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Как выбрать тему исследования	2
3.	Цель и задачи исследования	2

4.	Гипотеза исследования	2
5.	Организация исследования	2
6.	Способы получения и переработки информации	3
7.	Отбор и анализ литературы по выбранной теме	3
8.	Реферирование	4
9.	Методы исследования	4
10.	Индивидуальное исследование	4
11.	Подготовка к защите исследовательской работы. Презентация	4
12.	Защита работ	3
	Итого	34 часа

Календарно-тематическое планирование.

№	Дата план	Дата факт	Тема занятия
1.			Вводное занятие. Введение в курс
2.			Роль науки в развитии общества.
3.			Как выбрать тему исследования.
4.			Фантастические и экспериментальные исследования.
5.			Актуальность темы. Проблемы.
6.			Цель как указатель общего направления движения. Шаги для достижения цели.
7.			Предмет и объект исследования
8.			Догадка и суждение.
9.			Догадка и суждение.
10.			Организация исследования.
11.			Структура работы.
12.			Этапы исследовательской работы. Критерии оценки
13.			Способы получения информации.
14.			Работа с литературой.
15.			Работа с интернет - источниками
16.			Способы получения и переработки информации.
17.			Справочники, словари, энциклопедии.
18.			Способы получения и переработки информации. Спросить у других людей (интервьюирование).
19.			Анкетирование.
20.			Способы переработки информации.
21.			Таблицы, графики, диаграммы.
22.			Диаграммы
23.			Методы исследования. (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент)
24.			Тезисы и компьютерная презентация.
25.			Отзыв. Рецензия.
26.			Актуальность темы. Проблемы. Цели и задачи исследования. Гипотеза.

			Наблюдения и эксперименты.
27.			Индивидуальное исследование.
28.			Информационный отбор материала. Подготовка фото отчёта по работе.
29.			Индивидуальное исследование. Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем. Текст доклада. Выводы и умозаключения.
30.			Подготовка к защите исследовательской работы.
31.			Презентация. Самооценка и взаимооценка.
32.			Итоговая конференция. Защита работ.
33.			Итоговая конференция. Защита работ.
34.			Итоговая конференция. Защита работ.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска;
2. Оборудование специализированных кабинетов физики, биологии, химии, географии;
3. Ресурсы школьного информационно-библиотечного центра.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев А.Г., Леонтович А.В., Обухов А.С., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся// Журнал «Исследовательская работа школьников» №1, 2002. С.24-34.
2. Бреховских Л.М. Как делаются открытия //Методический сборник «Развитие исследовательской деятельности учащихся» М., 2001 С.5-29
3. Всевятский Б.В. Исследовательский подход к природе и жизни. М., 1926.
4. Гецов Г. Как читать книги, журналы, газеты. – М., 1989.
5. Гецов Г. Рациональные приемы работы с книгой. – М., 1975.
6. Кропанева Г.А. Учебно-исследовательская деятельность школьников как технология развивающего образования (из опыта работы Вятской гуманитарной гимназии г.Кирова)// Труды Научно-методического семинара «Наука в школе» -М.: НТА «АПФН», 2003. т.1,С.124-135
7. Леонтович А.В. В чем отличие исследовательской деятельности от других видов творческой деятельности? / А.В. Леонтович// Завуч. – 2001. - №1. – С 105-107.
8. Леонтович А.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии // Народное образование, №10, 1999г.-С.152-158
9. Масленникова, А.В. Материалы для проведения спецкурса «Основы исследовательской деятельности учащихся» / А.В. Масленникова // Практика административной работы в школе. – 2004. - №5. - С. 51-60.

10. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. – М.: «Педагогика», 1972.- 168 с.
11. Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001. – 272с.
12. Рузавин Г.И. Методы научного исследования. – М., 1974
13. Савенков А.И. Исследователь. Материалы для подростков по самостоятельной исследовательской практике / А.И. Савенков // Практика административной работы в школе. – 2004. - №5. - С. 61-66.
14. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. – М., 2004.
15. Савенков А.И. Этапность учебно-исследовательского поиска ребенка. // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к.пс.н. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006. С.60-66
16. Счастливая Т.Н. Рекомендации по написанию научно-исследовательских работ / Т.Н. Счастливая // Исследовательская работа школьников. – 2003. - №4. – С. 34-45.
17. Усачева И.В., Ильясов И.И. Формирование учебной исследовательской деятельности. – М., 1986.