

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя
общеобразовательная школа № 14
имени полного кавалера ордена Славы Николая Георгиевича Касьянова
города Жигулевска городского округа Жигулевск Самарской области**

«Рассмотрено»
на заседании методического объединения
классных руководителей
Руководитель МО
О.В. Пироженкова _____
«__» _____ 2025г

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
А.В. Щучкин _____
«__» _____ 2025г.

«Утверждаю»
Директор ГБОУ СОШ № 14
В.Н.Ермиков _____
«__» _____ 2025г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности
естественно-научного направления
«Лаборатория естественных наук»
для обучающихся 5-9 классов**



O=ГБОУ СОШ № 14,
CN=Ермиков В.Н., E=
cu_sch14zhg@63edu.ru
00c8974633c5cc4d3b
2025.05.19
08:07:51 +04'00'

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Лаборатория естественных наук» составлена на основе ООП ООО ГБОУ СОШ № 14 и в соответствии с требованиями ФГОС ООО, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №287 от 31 мая 2021 года

Программа курса «Лаборатория естественных наук» реализуется в рамках естественно-научного направления внеурочной деятельности обучающихся. Программа связана с предметными областями учебного плана «Биология», «География», «Технология».

Курс рассчитан на 36 часов теоретических и практических занятий

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.

Место курса в учебном плане

Программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 36 часов (36 часов в год). Программа рассчитана на подростков 5 — 9 классов.

Общая характеристика учебного предмета, курса

В рамках данного курса мы рассматриваем исследовательскую деятельность как средство формирования у обучающихся установки на то, что «мир познаваем» 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 алгоритмизируется 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.

На каждом этапе учебно-исследовательской деятельности формируются ведущие умения обучающихся:

Этапы учебно-исследовательской деятельности	Ведущие умения обучающихся
1. Постановка проблемы, создание проблемной ситуации, обеспечивающей возникновение вопроса, аргументирование актуальности проблемы	<i>Умение видеть проблему</i> приравнивается к проблемной ситуации и понимается как возникновение трудностей в решении проблемы при отсутствии необходимых знаний и средств; <i>Умение ставить вопросы</i> можно рассматривать как вариант, компонент умения видеть проблему; <i>Умение выдвигать гипотезы</i> - это формулирование возможного варианта решения проблемы, который проверяется в ходе проведения исследования; <i>Умение структурировать тексты</i> является частью умения работать с текстом, которые включают достаточно большой набор операций; <i>Умение давать определение понятиям</i> – это логическая операция, которая направлена на раскрытие сущности понятия либо установление значения термина.
2. Выдвижение гипотезы, формулировка гипотезы и раскрытие замысла исследования.	Для формулировки гипотезы необходимо проведение предварительного анализа имеющейся информации.
3. Планирование исследовательских (проектных) работ и выбор	<i>Выделение материала</i>, который будет использован в исследовании; <i>Параметры (показатели) оценки, анализа</i>

необходимого инструментария	(количественные и качественные); <i>Вопросы, предлагаемые для обсуждения и пр.</i>
4. Поиск решения проблемы, проведение исследований (проектных работ) с поэтапным контролем и коррекцией результатов включают:	Умение наблюдать, умения и навыки проведения экспериментов; умение делать выводы и умозаключения; организацию наблюдения, планирование и проведение простейших опытов для нахождения необходимой информации и проверки гипотез; использование разных источников информации; обсуждение и оценку полученных результатов и применение их к новым ситуациям; умение делать выводы и заключения; умение классифицировать.
5. Представление (изложение) результатов исследования или продукта проектных работ, его организация с целью соотнесения с гипотезой, оформление результатов деятельности как конечного продукта, формулирование нового знания включают.	Умение структурировать материал; обсуждение, объяснение, доказательство, защиту результатов, подготовку, планирование сообщения о проведении исследования, его результатах и защите; оценку полученных результатов и их применение к новым ситуациям.

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.

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.

Перечень требований к исследованию, представленному на конференции по итогам курса внеурочной деятельности «Лаборатория естественных наук»:

Перечень вопросов, на которые следует обратить внимание экспертам (0 – не соответствует, 1 – соответствует частично, 2 – соответствует полностью)	Качество выполненного элемента			Средний балл
	Оценка товара ищца	Оценка руководителя	Оценка внешнего эксперта	
Содержание работы				
1. Тема сформулирована конкретно, подразумевает «проблемность»				
2. Четкость в постановке цели и задач исследования				
3. Решение задач является корректным и исчерпывающим				
4. Логичность составления плана исследования				
5. Последовательность и полнота раскрытия темы				

6. Грамотность используются методы исследования				
7. Творчество и наличие аргументированных выводов				
8. Уровень изложения материала (грамотность, логичность, доступность для понимания)				
9. Представлен только необходимый иллюстрированный материал (фото, рисунки, диаграммы, схемы)				
10. Структура работы соответствует общепринятому плану				
11. Правильно оформлен список литературы, корректно сделаны ссылки и содержание (оглавление).				
Защита				
12. Культура речи, отсутствие большого количества вводных слов и слов-паразитов.				
13. Последовательность и логика изложения				
14. Качество доклада. Наглядность. Выдержанность регламента				
15. Ответы на вопросы. Умение отстаивать свою точку зрения на проблему				
16. Качество презентации (отображение таблиц, диаграмм и пр. наглядных элементов, минимальное количество текста, отсутствие необоснованных выделений, анимаций и др.)				
максимальная сумма баллов = 32				

С целью формирования контрольно-оценочной самостоятельности обучающихся и навыков объективной взаимооценки по заданным выше критериям на этапе подготовки к защите исследовательских работ всеми обучающимися обязательно проводится самооценка и оценка в качестве эксперта одной из работ товарищей. На заключительном занятии (после итоговой конференции) проводится рефлексия всей деятельности каждого обучающегося в течение года, сопоставляются результаты самооценки и экспертной оценки комментариями и рекомендациями на будущее.

На каждом этапе учебно-исследовательской деятельности руководителем группы осуществляется мониторинг сформированности и уровень проявления исследовательских компетенций обучающихся в результате комплексного наблюдения, анкетирования, тестирования учащихся, учета деятельности подростков в ходе работы над учебными исследованиями. Немаловажным критерием здесь, безусловно, степень самостоятельности. Ученик выполняет работу под руководством взрослого, но участие взрослого должно быть строго дозированным. Результаты мониторинга фиксируются педагогом в Лист наблюдений, что является результатом оценочной деятельности педагога.

Лист наблюдений сформированности исследовательских компетенций обучающихся.

Критерии оценки:

3б – высокий уровень – выполняет самостоятельно,

2б – достаточный уровень – выполняет самостоятельно по общим рекомендациям педагога,

1б – низкий уровень – выполняет с помощью взрослого.

Планируемые результаты

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

Содержание программы

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.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска;
2. Оборудование специализированных кабинетов физики, биологии, химии, географии;
3. Ресурсы школьного центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

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. Всевьятский 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.
18. Интернет-ресурсы

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
7.			Шаги для достижения цели
8.			Предмет и объект исследования
9.			Догадка и суждение

10.			Организация исследования. Структура работы.
11.			Организация исследования. Этапы исследовательской работы.
12.			Организация исследования. Критерии оценки
13.			Способы получения информации . Работа с литературой.
14.			Способы получения информации. Работа с интернет- источниками
15.			Способы получения и переработки информации. Справочники, словари, энциклопедии.
16.			Способы получения и переработки информации. Спросить у других людей(интервьюирование)
17.			Способы получения и переработки информации. Анкетирование.
18.			Способы переработки информации. Таблицы, графики, диаграммы.
19.			Способы переработки информации. Диаграммы.
20.			Методы исследования. (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент);
21.			Тезисы и компьютерная презентация.
22.			Отзыв. Рецензия.
23.			Индивидуальное исследование. Актуальность темы. Проблемы.
24.			Индивидуальное исследование. Гипотеза.
25.			Индивидуальное исследование. Цели и задачи исследования.
26.			Индивидуальное исследование. Наблюдения и эксперименты.
27.			Индивидуальное исследование. Информационный отбор материала.
28.			Индивидуальное исследование. Подготовка фото отчёта по работе.
29.			Индивидуальное исследование. Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем
30.			Индивидуальное исследование. Текст доклада
31.			Индивидуальное исследование. Выводы и умозаключения.

32.			Подготовка к защите исследовательской работы. Презентация. Самооценка и взаимооценка.
33.			Подготовка к защите исследовательской работы. Презентация. Самооценка и взаимооценка.
34.			Итоговая конференция. Защита работ.
35.			Итоговая конференция. Защита работ.
36			Итоговое занятие. Рефлексия.