Приложение к ООП СОО

МБОУ «Школа № 2»

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство Образования Кузбасса

Управление образования администрации города Прокопьевска

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №2»

Прокопьевского ГО



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Естественно – научная лаборатория»

для обучающихся 10 - 11 классов

Прокопьевский ГО, 2026

Содержание

Пояснительная записка……..…3

Содержание программы …...……5

Тематическое планирование…….....6

Планируемые результаты……..7

Пояснительная записка

Актуальность программы и педагогическая целесообразность. Исследовательская деятельность является одной из самых эффективных форм работы по развитию познавательной активности обучающихся. Программа «Естественно-научная лаборатория» обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности при получении среднего специального и/ или высшего образования.

Под исследовательской деятельностью учащихся сегодня понимается такая форма организации учебно-воспитательной работы, которая связана с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом в различных областях науки и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования:

• постановку проблемы,
• ознакомление с литературой по данной проблематике,
• овладение методикой исследования,
• сбор собственного материала, его анализ и обобщение,
• выводы

В процессе реализации программы «Естественно-научная лаборатория «Юный исследователь» учащиеся приобретут навыки практической исследовательской деятельности, выполнят различные исследовательские проекты, осознают значимость полученных практических результатов.

Итогом проведенной работы станет участие в научно- исследовательских конференциях различного масштаба.

Данная программа охватывает химико-медико-биологическую область, поэтому школьники могут пополнить знания по биологии, химии, экологии и отчасти медицины, которые имеют важное значение для сохранения физического и психологического здоровья. А значит, в рамках реализации программы происходит формирование заинтересованного отношения к сохранению своего здоровья.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что она помогает формированию у учащихся способности творчески осваивать и перестраивать способы деятельности в любой сфере современной жизни. На сегодняшний день очень актуален вопрос воспитания ребёнка, не просто познающего природу окружающего мира, отношений, истории, а исследователя, способного увидеть новые грани обыденных явлений и фактов, раздвинуть привычные рамки человеческих знаний, преобразовывающих окружающий мир.

Цель программы: формирование естественнонаучной компетентности обучающегося, соответствующей системы ценностей, деятельности и поведения в процессе изучения методов биологии через практическую, проектную и научно-исследовательскую деятельность.

Реализация данной цели предполагает решение следующих задач:

Обучающие:

- познакомить учащихся с достижениями и новейшими разработками, а также с известными и значимыми экспериментами в области биологии для формирования целостной картины мира;
- предоставить дополнительные образовательные возможности учащимся, интересующимся естественными науками;
- закрепить умение использования методов исследования в процессе решения практических задач;

- научить решать задачи повышенной сложности и нестандартные задачи по биологии;
- подготовить учащихся к самостоятельной работе над решением экспериментальных задач.

Развивающие:

- развивать умение сравнивать закономерности строения и физиологии растений, анализировать и интерпретировать процессы и реакции, протекающие на молекулярном, клеточном и организменном уровне в зависимости от факторов среды;
- расширить области познания процесса обучения учащегося через межпредметную интеграцию и формирование метапредметных компетенций;
- развивать умение обобщать информацию, выделяя главное и второстепенное;
- развивать культуру мышления, ключевые компетенции по отношению к живой природе как объекту и сфере собственной практической деятельности при освоении методов научного познания в биологии; самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность;
- сформировать универсальные учебные действия в их совокупности: поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, умение структурировать знания, рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; анализ имеющейся информации, выявление проблемы, постановка задачи, выполнение практические и лабораторные работы, способность нести ответственность за качество работы и научную достоверность результатов;
- обучить жизни и деятельности в научном коллективе;
- способствовать развитию культуры выступлений и проведения дискуссий;
- повысить мотивацию к научно-исследовательской работе.

Воспитательные:

- реализовать воспитание научно-материалистического мировоззрения;
- сформировать новое отношение к природе, основанное на неразрывной связи человека с природой;
- сформировать у обучающихся понимание ценности интеллектуального творчества;
- сформировать потребность в самопознании, саморазвитии, активизация самообразовательного потенциала учащихся;
- создать условия для формирования профориентационных компетенций, направленных на освоение в дальнейшем биологических, биохимических, экологических и медицинских специальностей.

Для успешной реализации цели и задач программы очень важным является создание доброжелательной, теплой атмосферы на занятиях, поддержание постоянного интереса учащихся к исследовательским занятиям.

Отличительная особенность курса «Естественно-научная лаборатория «Юный исследователь» заключается в том, что приоритетным направлением системы обучения и воспитания по данной программе является формирование у учащихся способности самостоятельно, творчески осваивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры. Проведение занятия рассматривается как особое направление внеклассной и внешкольной работы, тесно связанное с учебным процессом и ориентированное на развитие исследовательской, творческой активности детей, а также на углубление и закрепление имеющихся у них знаний, умений и навыков по предметам гуманитарного цикла.

Приобщение школьников к исследовательской деятельности позволит сформировать устойчивый интерес к определенной области знаний.

Данный курс имеет большие возможности для повышения самообразовательной деятельности школьников. Программа «Естественно-научная лаборатория «Юный исследователь» существенно повлияет на научную организацию труда школьников, научит структурно и лаконично представлять информацию, четко и доказательно излагать свои мысли, окажет существенную помощь в дальнейшем самоопределении старшеклассника.

Программа составлена для детей в возрасте 16-17 лет и рассчитана на обучение в течение 1 года. Дети данного возраста обладают всеми умениями, необходимыми для осуществления учебно-исследовательской деятельности, а также, необходимым набором знаний в области биологии, химии, экологии и биотехнологии.

Реализуется программа «Естественно-научная лаборатория» на бюджетной основе.

Объем и срок реализации программы

Срок освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Естественно-научная лаборатория» – 1 год. Общее количество учебных часов за период обучения – 34 часа.

Содержание программы

Тема 1. Введение в курс «Естественно-научная лаборатория «Юный исследователь» (1ч)

Теория: Знакомство с планом работы детского объединения и техникой безопасности

Тема 2. Методология и структура учебно-исследовательской деятельности (8ч)

Полевые исследования. Лабораторные исследования. Экспедиции.

Разновидности гипотез исследования и способов её формулирования.

Многообразие частных и общих методов исследования.

Способы и условия проверки гипотезы.

Виды исследований и их особенности.

Правила формулирования предварительных выводов, их апробирование и уточнение.

Обоснование предварительных выводов, их апробирование и уточнение.

Обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций. Значение практических рекомендация в учебно-исследовательской деятельности.

Тема 3. Исследовательские работы в области биологии, химии, экологии и медицины (8ч)

Ознакомление с учебно-исследовательскими работами в области биологии и экологии и их анализ

Ознакомление с учебно-исследовательскими работами в области медицины и их анализ

Ознакомление с учебно-исследовательскими работами в области химии и их анализ

Тема 4. Организация процесса исследования (8ч)

Выбор темы работы. Поиск проблемы. Исследование проблемы

Мозговой штурм. Формулировка предположений. Определение противоречий.

Структура исследовательской работы. Титульный лист. Содержание / Оглавление.

Введение. Главы (теоретическая, практическая). Выводы по главам.

Заключение. Список использованных источников. Приложения.

Актуальность исследования. Обоснование актуальности. Постановка цели, задач и гипотезы исследования. Выбор методик исследования

Наблюдение, сравнение, тестирование, анкетирование, изучение продуктов деятельности, обобщении опыта, эксперимент.

Экскурсия в библиотеку. Работа с картотекой. Конспектирование. Цитирование.

Тема 5. Оформление исследовательской деятельности (6 ч)

Оформление полученных результатов. Выполнение изделий, образцов, оформление приложения.

Оформление таблиц, диаграмм, матриц, иллюстраций, рисунков, схем, чертежей.

Набор текста в редакторе Microsoft Office Word. Редактирование.

Оформление презентации, стендового доклада. Работа в редакторе Microsoft Power Point. Основные требования к оформлению (общепринятые; требования по положению).

Набор текста в редакторе Microsoft Power Point. Редактирование.

Набор текста в редакторе Microsoft Office Word. Редактирование

Тема 6. Презентация исследовательской деятельности (2ч)

Работа с докладчиками. Культура представления доклада. Тренировки доклада и ответов на предполагаемые вопросы. Анализ результатов работы по этапам.

Мозговой штурм. Игра «Я - исследователь».

Тема 7. Подготовка и участие в конференциях (1ч)

Выступление на конференциях разного уровня, конкурсах и фестивалях с результатами своей учебно-исследовательской деятельности.

Тематическое планирование

№ п/п	Содержание
1	Введение в курс «Естественно-научная лаборатория «Юный исследователь» (1ч)
2	Методология и структура учебно-исследовательской деятельности (8ч)
3	Исследовательские работы в области биологии, химии, экологии и медицины (8 ч)
4	Организация процесса исследования (8ч)
5	Оформление исследовательской деятельности (6 ч)
6	Презентация исследовательской деятельности (2ч)
7	Подготовка и участие в конференциях (1ч)

Планируемые результаты освоения программы, определяющие основные компоненты процесса освоения дополнительной общеобразовательной программы

В результате освоения программы обучающиеся

узнают:

- основы исследовательской деятельности;
- этапы работы с исследовательской работой;
- методики организации и проведения опытов, наблюдений, экспериментов;
- структуру и правила оформления исследовательской работы;

получат опыт:

- в проведении элементарных наблюдений, опытов, экспериментов;
- в межличностном взаимодействии;
- в управлении коллективом;

смогут:

- формулировать тему исследовательской работы, доказывать ее актуальность;
- составлять индивидуальный план учебно-исследовательской работы;
- выделять объект и предмет учебно-исследовательской работы;
- определять цель и задачи учебно-исследовательской работы;
- формулировать гипотезу учебно-исследовательской работы;
- работать с различными источниками информации, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки,
- составлять библиографический список по проблеме;
- выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;
- оформлять теоретические и экспериментальные результаты учебно-исследовательской работы;
- осваивать способы представления материала, защищать его;
- передавать свой опыт.