**Аннотация программе по внеурочной деятельности**

**«Научно-исследовательская деятельность»**

**Наименование программы**: «Научно-исследовательская деятельность»

**Направление:** общеинтеллектуальное

**Место реализации**: МБОУ г. Мурманска «Лицей №2»ул Самойловой, 2 , кабинеты 21,22

**Возрастная категория обучающихся**: 15-16 лет, 9 класс

**Режим занятий: 2** часа в неделю

**Сведения о пед работнике:** Юр-Кирилюк О.Ю., учитель технологии

В соответствии с требованиями нового государственного стандарта ООО одной из приоритетных задач обучения на ступени основного общего образования является формирование личности учащегося, становление и развитие высоконравственного, творческого, компетентного гражданина России

***Планируемые результаты освоения программы***

Программа направлена на развитие творческих способностей учащихся, на формирование у нах основ культуры исследовательской и проектной деятельности, системных представлений об исследовательской деятельности, позитивного социального опыта применения методов и технологий исследовательской и проектной деятельности.

Данная программа предназначена для учащихся 9 классов и рассчитана на 1 год обучения. Занятия проводятся 2 часа в неделю (всего 68 часов в год).

По окончании изучения курса внеурочной деятельности «Научно-исследовательская деятельность» учащиеся должны владеть понятиями: абстракция, анализ, апробация, библиография, гипотеза исследования, дедукция, закон, индукция, концепция, моделирование, наблюдение, наука, обобщение, объект исследования, предмет исследования, принцип, рецензия, синтез, сравнение, теория, факт, эксперимент.

При организации работы учащихся по методу проектов возможна не только индивидуальная самостоятельная работа учащихся, но и групповая. Это позволяет приобретать коммуникативные навыки и умения: работа в группе в разнообразных качествах, рассмотрение различных точек зрения на одну проблему, организация взаимодействия между участниками проекта.

Учебные проекты, как правило, содержат в себе проблему, требующую решения, а значит, формулируют одну или несколько задач. Используя проектный метод обучения, дети постигают всю технологию решения задач – от постановки проблемы до представления результата. Метод проектов имеет богатые дидактические возможности как для внутри предметного, так и для межпредметного обучения.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций

в сотрудничестве;

• формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать

 её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной

деятельности;

• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать

выбор;

• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для

оппонентов образом;

• 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;

• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных

 задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

• организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками,

определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

• работать в группе и устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и

 способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить

продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

• основам коммуникативной рефлексии;

• использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов

 и потребностей;

• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме

 громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

**Выпускник получит возможность научиться:**

•учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;

• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

• понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

• продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников,

поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

• брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

• оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

• осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

• в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно

передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

• вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в

 дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

• следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на

основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного

межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели

совместной деятельности;

• устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями

между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

• в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам

проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

• основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и

Интернета;

• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

• давать определение понятиям;

• устанавливать причинно-следственные связи;

• осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение

понятия;

• обобщать понятия, осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков

 к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

• осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

• строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);

• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

• основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

• структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

• работать с метафорами, понимать переносный смысл выражений,

понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном

сближении слов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• основам рефлексивного чтения;

• ставить проблему, аргументировать её актуальность;

• самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и

эксперимента;

• выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;

• организовывать исследование с целью проверки гипотез;

• делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации

**Формирование ИКТ-компетентности обучающихся. Обращение с устройствами ИКТ**

**Выпускник научится:**

• подключать устройства ИКТ к электрическим и информационным сетям, использовать

аккумуляторы;

• соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;

• правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и

 завершать работу с ней, выполнять базовые действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание);

• осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;

• входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;

• выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;

• соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при

работе с устройствами ИКТ.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические

особенности восприятия информации человеком.

**Фиксация изображений и звуков**

**Выпускник научится:**

• осуществлять фиксацию изображений и звуков в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, природного процесса, фиксацию хода и результатов проектной деятельности;

• учитывать смысл и содержание деятельности при организации фиксации, выделять для фиксации отдельные элементы объектов и процессов, обеспечивать качество фиксации существенных

элементов;

• выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с

 поставленной целью;

• проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных

компьютерных инструментов, создавать презентации на основе цифровых фотографий;

• проводить обработку цифровых звукозаписей с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, проводить транскрибирование цифровых звукозаписей;

• осуществлять видеосъёмку и проводить монтаж отснятого материала с использованием

 возможностей специальных компьютерных инструментов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений;

• использовать возможности ИКТ в творческой деятельности, связанной с искусством;

• осуществлять трёхмерное сканирование.

**Создание письменных сообщений**

**Выпускник научится:**

• создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;

• сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста;

• осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом

средствами текстового редактора;

• создавать текст на основе расшифровки аудиозаписи, в том числе нескольких участников

обсуждения, осуществлять письменное смысловое резюмирование высказываний в ходе

обсуждения;

• использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

**Выпускник получит возможность научиться**

• использовать компьютерные инструменты, упрощающие расшифровку аудиозаписей.

**Коммуникация и социальное взаимодействие**

**Выпускник научится:**

• выступать с аудио и видео поддержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;

• участвовать в обсуждении с использованием возможностей Интернета;

• использовать возможности электронной почты для информационного обмена;

• осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве

образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев,

совершенствование своей работы, формирование портфолио);

• соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• взаимодействовать в социальных сетях;

• участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;

• взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета (игровое и

театральное взаимодействие).

**Поиск и организация хранения информации**

**Выпускник научится:**

• использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;

• использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной

 среде учреждения и в образовательном пространстве;

• использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска

необходимых книг;

• искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;

• формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• создавать и заполнять различные определители;

• использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности

**Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании**

**Выпускник научится:**

• вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;

• строить математические модели;

• проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• проводить естественнонаучные и социальные измерения, вводить результаты измерений и

других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью

визуализации;

• анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.

Моделирование и проектирование, управление

**Выпускник научится:**

• моделировать с использованием виртуальных конструкторов;

• конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с

компьютерным управлением и обратной связью;

• моделировать с использованием средств программирования;

• проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую

деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы, использовать системы автоматизированного проектирования.

**Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности**

**Выпускник научится:**

• планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя

оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

• выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

• распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного

исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

• использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация,

доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение,

построение и исполнение алгоритма;

• использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка

проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент,

моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование,

установление границ применимости модели/теории;

• использовать некоторые методы получения знаний, характерные для

социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное

историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация

фактов;

• ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

• отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

• видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок,

моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и

социальный проект;

• использовать догадку, озарение, интуицию;

• использовать такие математические методы и приёмы, как перебор

логических возможностей, математическое моделирование;

• использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от

привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;

• использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;

• использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;

оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о

***Формы и методы работы***

Формы учебных занятий: *теоретические:* комбинированное занятие, мини-конференция; *практические:* игры, практические работы, эксперимент, наблюдение и т.д. Каждое занятие включает в себя познавательную часть, практические задания. После каждого занятия предусмотрено домашнее задание, которое предполагает либо закрепление полученных знаний и умений, либо выполнение подобных заданий в новых условиях.

***Формы и методы контроля***

**Методы контроля**:

Индивидуальный (групповой) проект должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского.

Формами отчетности проектной (научно-исследовательской) работы учащихся являются: доклады с презентациями, статьи, стендовые отчеты, компьютерные программы, приборы, макеты, консультация, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция, участие в конкурсах исследовательских работ.

Итоговая аттестация по изученному курсу проводится по результатам отчетов учащихся о выполнении работ и защиты итоговой работы - группового проекта.