

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Чапаевская средняя школа» Советского района Республики Крым

РАССМОТРЕНО на заседании методического объединения учителей естественно- математического цикла Руководитель: Махкамова Г.И.  _____ Протокол заседания №_1_ от «28» августа 2024 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора Тараненко Т.А.  _____ «28» августа 2024г.	УТВЕРЖДЕНО Директор школы Василько И.В.  _____ И.В. Василько Приказ № 188 от «28» августа 2024г. 
---	--	--

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Проектно-исследовательская деятельность. Физика»
10-11 класс
С использованием оборудования центра «Тока Роста»

Срок реализации: 2024/2025

Автор: учитель физики
МБОУ «Чапаевская СПШ»
Смирнова А.А.

2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа естественнонаучной направленности по физике с использованием оборудования центра «Точки роста» для средней школы составлена и разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020);
- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) (ред. 21.12.2020);
- Паспортом национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16);
- Государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М.Гутник, М., «Дрофа», 2015 г.);
- учебным планом и основной образовательной программы ООО МБОУ «ЦО №46»;
- Методическими рекомендациями по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы общего образования

Проектно-исследовательская деятельность является средством освоения действительности, её главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний и способов деятельности.

Исследовательская деятельность позволяет привлекать к работе разные категории участников образовательного процесса (учащихся, родителей, учителей), создает условия для работы с семьей, общения детей и взрослых, их самовыражения и самоутверждения, развития творческих способностей, предоставляет возможность для отдыха и удовлетворения своих потребностей

Актуальность и перспективность курса

Актуальность программы обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы. Включение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность так же один из путей повышения мотивации и эффективности самой учебной деятельности в основной школе

Формы организации учебного процесса

На проектную деятельность в 11 классе отводится по 0,5 час в неделю. Соответственно программа рассчитана на 17 часов внеурочной деятельности.

Цель программы: создание условий для успешного освоения учениками основ

проектно-исследовательской деятельности.

Задачи программы

- формирование представлений учащихся об исследовательской деятельности
- обучение специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;
- формирование и развитие умений и навыков исследовательского поиска;
- развитие познавательных потребностей и способностей, креативности;
- развитие коммуникативных навыков (партнерское общение);
- формирование навыков работы с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование);
- формирование умения оценивать свои возможности, осознавать свои интересы и делать осознанный выбор.

Формы и методы работы

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

В основе формирования исследовательских умений лежит два главных вида учебно-познавательной деятельности учащихся: проектная деятельность в микрогруппе, практическая работа в библиотечном фонде, а также изучение рекомендаций по организации учебно-исследовательской деятельности.

Для проведения занятий используются различные формы и методы: учебный эксперимент, круглые столы, диспуты, олимпиады, поисковые и научные исследования,

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

В процессе исследовательской деятельности учащиеся приобретают следующие компетенции:

Универсальные результаты:

- умения организовывать собственную деятельность, выбирать и использовать средства для достижения её цели;
- умения активно включаться в коллективную деятельность, взаимодействовать со сверстниками в достижении общих целей;
- умения доносить информацию в доступной, эмоционально-яркой форме в процессе общения и взаимодействия со сверстниками и взрослыми людьми.

Личностные результаты:

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- проявление дисциплинированности, трудолюбия и упорства в достижении поставленных целей, развитие критического и творческого мышления;
- развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания;
- формирование умения ориентироваться в информационном пространстве;
- заинтересованность в личном успехе

оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, умение находить общий язык и общие интересы с сверстниками.

Метапредметные результаты:

- умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с учителем;
- планирование своих действий в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществление итогового и пошагового контроля по результату;
- умение учиться отражается в освоении навыков решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации;
- владение умениями работать с информацией, использовать современные источники информации;
- овладение различными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия) и следование этическим нормам и правилам ведения диалога;
- осуществление анализа объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- формулирование собственного мнения и позиции.

По окончании курса исследовательской деятельности учащийся научится:

- характеризовать виды различных исследовательских работ;
- определять структуру проектно-исследовательской работы;
- выбирать методы научного исследования;
- работать с различными источниками информации;
- обосновывать актуальность выбранной темы;
- составлять индивидуальный рабочий план, библиографический список, тезисы и т.д.;
- выступать с докладом и вести дискуссию по теме своей работы.
- использовать элементы причинно-следственного анализа при работе с литературой и библиографией по теме исследовательской деятельности;
- описывать реальные связи и зависимости в ходе проведения исследования;
- формирование положительного отношения к занятию исследовательской и научной деятельности;

- сопоставлять различные точки зрения и аргументировано высказывать свое суждение по теме исследования;
- высказывать суждение о значении и актуальности своего исследования

оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, умение находить общий язык и общие интересы с сверстниками.

Метапредметные результаты:

- умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с учителем;
- планирование своих действий в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществление итогового и пошагового контроля по результату;
- умение учиться отражается в освоении навыков решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации;
- владение умениями работать с информацией, использовать современные источники информации;
- овладение различными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия) и следование этическим нормам и правилам ведения диалога;
- осуществление анализа объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- формулирование собственного мнения и позиции.

По окончании курса исследовательской деятельности учащийся научится:

- характеризовать виды различных исследовательских работ;
- определять структуру проектно-исследовательской работы;
- выбирать методы научного исследования;
- работать с различными источниками информации;
- обосновывать актуальность выбранной темы;
- составлять индивидуальный рабочий план, библиографический список, тезисы и т.д.;
- выступать с докладом и вести дискуссию по теме своей работы.
- использовать элементы причинно-следственного анализа при работе с литературой и библиографией по теме исследовательской деятельности;
- описывать реальные связи и зависимости в ходе проведения исследования;
- формирование положительного отношения к занятию исследовательской и научной деятельности;
- сопоставлять различные точки зрения и аргументировано высказывать свое суждение по теме исследования;
- высказывать суждение о значении и актуальности своего исследования

Содержание курса – 17 часа

Тема 1. Введение в исследовательскую деятельность (1ч.)

Цели, задачи, содержание курса исследовательской деятельности. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность. Основные виды исследовательских работ по физике: научная статья, научный отчет, проект, исследовательская работа.

Тема 2. Этапы исследовательской деятельности (10 ч.)

Основные этапы научного исследования. Основные понятия исследовательской работы: аспект, гипотеза, дедукция, идея, индукция, категория, ключевое слово, метод исследования, научная дисциплина, научная тема, научная теория, научное исследование, научное познание, научный факт, обзор, объект исследования, предмет исследования, принцип, проблема, теория, умозаключение.

- Выбор темы исследовательской работы. Принципы выбора темы и обоснование ее актуальности. Возможные темы исследований по литературе.

- Формулирование гипотезы исследования.

- Постановка цели и задач исследования.

- Работа с источниками информации

- Виды информации: обзорная, реферативная, справочная и др.

- Источники информации: книги, периодические издания, электронные ресурсы и др.

Популярные и справочные издания по физике. Электронные библиотеки, их возможности в проведении исследования. Специализированные сайты. Возможности использования Интернет-технологий в исследовательской деятельности.

- Работа с научной литературой. Принципы составления библиографии. Правила оформления ссылок и списка литературы.

- Способы обработки полученной информации.

- Методы научного исследования (теоретические и эмпирические)

- Эксперимент, наблюдение и сравнение, их отличие.

- Описательный метод.

- Проведение самостоятельного исследования по выбранной теме.

Раздел 3. Оформление работы (3ч.)

Структура научно-исследовательской работы. Текст как продукт исследовательской работы. Изучение образцов и знакомство со структурой научных работ.

Введение: аргументация актуальности и характеристика общего состояния проблемы ко времени начала исследования, формулирование цели, задач, объекта исследования, предмета исследования, гипотезы, методов исследования.

Основная часть: описание этапов и процесса исследования. Каждая глава сопровождается выводами.

Заключение: обобщение наиболее важных результатов исследования и перспективы исследования. Требования к оформлению исследовательских работ.

Раздел 4. Подготовка к защите исследовательской работы (3ч.)

Критерии оценки исследовательской работы. Составление тезисов исследования и компоненты их содержания. Аннотация. Защита учебно-исследовательских работ: алгоритм проведения защиты. Доклад – форма публичного выступления. Правила публичного выступления. Структура научного доклада.

Психологический аспект готовности к выступлению. Культура выступления и ведения дискуссии: соблюдение правил этикета, ответы на вопросы, заключительное слов.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Введение в исследовательскую деятельность	1
2	Этапы исследовательской деятельности	10
3	Оформление работы	3
4	Подготовка к защите исследовательской работы	3
ИТОГО		17

2	Основные этапы научного исследования. Методы научного исследования (теоретические и эмпирические). Эксперимент, наблюдение, сравнение их отличие. Принципы выбора темы и обоснование ее актуальности	теоретическое занятие	<i>Регулятивные:</i> - принимать и сохранять учебную задачу; - учитывать выделенные учителем ориентиры действия; - планировать свои действия; - осуществлять итоговый и пошаговый контроль; - различать способ и результат действия; - вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок; - проявлять познавательную инициативу; - преобразовывать практическую задачу в познавательную; - самостоятельно находить варианты решения познавательной задачи <i>Познавательные:</i> - осуществлять поиск нужной информации для выполнения учебного исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет; - высказываться в устной и письменной формах; - ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач; - владеть основами смыслового чтения текста; - анализировать объекты, выделять главное; - осуществлять синтез (целое из частей); - проводить сравнение, классификацию по	1		
3	Формулирование гипотезы исследования. Постановка цели и задач исследования.	теоретическое занятие		1		
4	Возможные темы исследований по физике и астрономии. Практическая работа № 1. Выбор темы исследования. Постановка цели, задач, гипотезы.	теоретическое занятие		1		
5	Виды информации. Источники информации. Работа с научной литературой Принципы составления библиографии. Правила оформления ссылок и списка литературы. Научно - популярные и справочные издания по астрономии и физике	поисковые и научные исследования		1		
6	Практическая работа № 2. Составление и оформление списка источников и полезных ресурсов по теме исследования.	поисковые и научные исследования		1		
7	Практическая работа №3. Способы обработки полученной информации	поисковые и научные исследования		1		

8	Методы теоретического исследования. Описательный метод. Сравнительный метод. Экспериментальные методы	теоретическое занятие	1		
9	Практическая работа №4. Составление индивидуального рабочего плана. Навыки проведенияэксперимента по плану.	поисковые и научные исследования	1		
10	Сбор исследовательского материала. Практическая работа № 6 Организация и проведение исследовательской части работы	поисковые и научные исследования	1		
11	Практическая работа № 7 Организация и проведение исследовательской части работы. Представление отчета	проектная деятельность	1		
Тема 3. Оформление работы –5 часов					

12	Требования к оформлению научных работ. Составление тезисов исследования и компоненты их содержания. Аннотация.	теоретическое занятие	<i>Регулятивные:</i> - принимать и сохранять учебную задачу; - учитывать выделенные учителем ориентиры действия; - осуществлять итоговый и пошаговый контроль; - различать способ и результат действия; - вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок; <i>Познавательные:</i> - высказываться в письменной форме; - анализировать объекты, выделять главное; - осуществлять синтез (целое из частей); - обобщать; <i>Коммуникативные:</i> - формулировать собственное мнение и позицию; - соблюдать корректность в высказываниях	1		
13	Требования к введению исследовательской работы. Практическая работа. Написание введения. Работа над основной частью исследования.	проектная деятельность		1		
14	Заключение: обобщение наиболее важных результатов исследования и перспективы исследования. Практическая работа. Написание заключения.	проектная деятельность				
Тема 4. Подготовка к защите исследовательской работы –6 часов						
15	Критерии оценки исследовательской работы. Защита исследовательских работ: алгоритм проведения защиты.	теоретическое занятие	<i>Регулятивные:</i> - преобразовывать практическую задачу в познавательную; - вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; - составлять план и осуществлять последовательность действий; - осознавать качество и уровень усвоения. <i>Познавательные:</i>	1		

16	Доклад – форма публичного выступления. Правила публичного выступления. Структура доклада. Практическая работа № 11. Составление текста доклада.	теоретическое занятие	- строить логические рассуждения , включающие установление причинно-следственных связей; - осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме; - оперировать такими понятиями, как явление, причина, следствие, событие, обусловленность, зависимость, различие, сходство, и др.	1		
17	Психологический аспект готовности к выступлению. Культура выступления и ведения дискуссии. Практическая работа № 12. Защита исследовательской работы	беседа	<i>Коммуникативные:</i> - учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию; - аргументировать свою позицию; - с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия; - допускать возможность существования у людей разных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и учитывать позицию партнера в общении и взаимодействии; - адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей позиции.	1		