

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Хорум-Дагская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено,
на заседании ШМО
Протокол № 1 от 31.08. 2023г
Рук-ль ШМО Монгуш / Монгуш С.И

Согласовано
зам.дир по УВР
Монгуш /Монгуш Й.Р./
« 31 » 08. 2023г

Утверждаю
приказом директора школы
№ 1 от 31.08.2023г
/Ооржак Р.Э



Рабочая программа
учебного предмета
индивидуальный проект
по физике
2023-2024 учебный год

Класс: 10-11
Учитель: Монгуш С. И.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа индивидуального проекта по физике для 10-11 класса предназначена для базового и профильного изучения предмета и разработана на основе:

- Требований Федерального закона от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования», с изменениями и дополнениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014 №1645, от 31 декабря 2015 г. N 1578 и приказом Минобрнауки от 29 июня 2017 г. N 613;
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, одобренной решением от 12 мая 2016 года. Протокол №2/16;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»,
- Приказа Министерства просвещения РФ от 8 мая 2019 г. N 233 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345”;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 22 ноября 2019 г. N 632 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 18 мая 2020 г. N 249 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»;
- На основе авторской программы: Сборника программ. Исследовательская и проектная деятельность. Основная школа./ (С. В. Третьякова, А. В. Иванов, С. Н. Чистякова и др. , авт.- сост. С.В. Третьякова). – М. : Просвещение, 2013. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).

Учебно-методического комплекса:

Пинский А.А, Кабардин О.Ф., Физика-10.Учебник для общеобразовательных организаций. Профильный уровень.-М.: Просвещение, 2018

Индивидуальный проект – особая форма организации образовательной деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя в течение учебного времени, отведенного учебным планом, и

должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта.

На уровне среднего общего образования роль учителя сводится к минимуму. Старшеклассники сами определяют личностно-значимую проблему, формулируют тему, ставят цели и задачи своего проектирования, выдвигают гипотезу. Ставя практическую задачу, ученики ищут под эту конкретную задачу свои средства и предлагают варианты практического использования проектного и исследовательского продукта.

Программа включает следующие разделы: пояснительную записку, общую характеристику учебного предмета, описание места учебного предмета в учебном плане, содержание курса, результаты изучения курса (личностные, метапредметные и предметные), тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся и описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Цели и задачи курса

Цель курса: формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.

Задачи курса:

- реализация требований Стандарта к личностным и метапредметным результатам освоения основной образовательной программы;
- формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;
- повышение эффективности освоения обучающимися основной образовательной программы, а также усвоения знаний и учебных действий.

2. Общая характеристика курса

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект). Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя по выбранной теме, в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой и др.).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта.

3. Место курса в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение элективного курса «Индивидуальный проект» учебным планом ООП СОО отводится по 1 часу в неделю в 10 и 11 класса, 34 часов в год в 10 классе, 34 часа в год в 11 классе.

4. Содержание тем учебного курса

Основные требования для индивидуального проекта

Особенности и структура проекта, критерии оценки. Виды проектов. Структура проекта. Алгоритм работы над проектом. Этапы работы над проектом. Методы исследования. Планирование проекта. Что такое плагиат. Структура исследовательской работы, критерии оценки. Этапы исследовательской работы. Работа над введением

научного исследования: выбор темы, обоснование ее актуальности; теория + практическое задание на дом: выбрать тему и обосновать ее актуальность, выделить проблему, сформулировать гипотезу; формулировка цели и конкретных задач предпринимаемого исследования; теория + практическое задание на дом: сформулировать цель и определить задачи своего исследования, выбрать объект и предмет исследования. Работа над основной частью исследования: составление индивидуального рабочего плана, поиск источников и литературы, отбор фактического материала. 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. Отзывы. Рецензия.

Способы получения и переработки информации

Алгоритм работы с литературой. Работа с интернет ресурсами. Виды источников информации. Использование каталогов. Библиография и аннотация, виды аннотаций. Оформление результатов эксперимента. Составление глоссария. Составление плана информационного текста. Формулирование пунктов плана. Эссе. Конспект, правила конспектирования. Цитирование: общие требования к цитируемому материалу; правила оформления цитат. Рецензия, отзыв.

Оформление результатов индивидуального проекта

Требования к оформлению индивидуального проекта. Порядок выполнения индивидуального проекта. Оформление исследовательской деятельности в программе Microsoft Word. Электронная презентация проекта. Работа с Publisher 2007. Электронные таблицы Excel

Публичное выступление

Подготовка к публичной защите проекта. Публичная защита проекта. Подведение итогов, анализ выполненной работы. Конференции. Индивидуальные занятия (консультации)

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностными результатами обучения являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг у друга, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных

ситуациях;

1. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
2. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
3. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
4. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
5. владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
6. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1. знание основ методологии исследовательской и проектной деятельности;
2. структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.
3. Навыки формулировки темы исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;
4. умение составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
5. выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;
6. определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;
7. работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
8. выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;
9. оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;
10. рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы;
11. описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов;
12. проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты;
13. проводить измерения с помощью различных приборов;
14. выполнять письменные инструкции правил безопасности;
15. оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов.

6. Планируемые результаты обучения

Обучающийся (10 класс)/Выпускник(11 класс) научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбрать 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 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, опрос, 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.

Обучающийся (10 класс)/Выпускник (11 класс) получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проекты;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- 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;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

7. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата проведения		Кол-во часов	Тема урока
	по плану	по факту		
Глава 1. Основные требования для индивидуального проекта – 12 ч				
1			1	Введение. Особенности проектной деятельности
2			1	Основные требования к исследованию.
3			1	Виды школьных проектов. Основные технологические подходы.
4			1	Особенности монопроекта и межпредметного проекта.
5			1	Структура проекта. Алгоритм работы над проектом.
6			1	Этапы работы над проектом

7			1	Этапы работы над проектом
8			1	Методы исследования. Определение темы, цели, задач проекта.
9			1	Технология составления плана работы.
10			1	Что такое плагиат и как его избегать в своей работе
11			1	Практическое занятие с системами «антиплагиат»
12			1	Технология презентации (комбинированная лекция). Определение практического применения объекта и предмета исследования.
Глава 2. Способы получения и переработки информации – 10 ч.				
13			1	Алгоритм работы с технической литературой
14			1	Подбор теоретического материала по выбранной теме проекта
15			1	Работа с электронным каталогом библиотеки, с ресурсами Интернета
16			1	Технология презентации (практическое занятие). Определение научной проблемы: постановка цели и задач эксперимента по выбранной теме.
17			1	Эссе по проблеме исследования
18		31,01	1	Планирование: от цели к результату
19		07,02	1	Подготовка необходимого оборудования. Составление плана эксперимента
20			1	Проведение эксперимента по выбранной теме
21			1	Анализ проведенного эксперимента. Критерии внешней оценки проекта
22			1	Правила цитирования (комбинированная лекция)
Глава 3. Оформление результатов индивидуального проекта – 6 ч.				
23			1	Составление глоссария (презентации) по теме теоретической части проекта
24			1	Аннотированный список литературы
25			1	Графические материалы проекта: виды, технология, требования к оформлению
26			1	Оформление результатов экспериментов
27			1	Обсуждение способов оформления конечных результатов ИП (презентаций, защиты, творческих отчетов, макетов)
28			1	Составление архива проекта. Составление архива проекта: электронный вариант.
Глава 4. Публичное выступление – 6 ч.				
29			1	Навыки монологической речи
30			1	Аргументирующая речь
31			1	Умение использовать различные средства наглядности при выступлении
32			1	Умение отвечать на незапланированные вопросы.
33			1	Представление работы, защита проекта.
34			1	Индивидуальные занятия (консультации)

8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – М.: АРКТИ, 2007. – 80 с.
2. Сергеева В.П. Проектно – организаторская компетентность учителя в воспитательной деятельности. М. 2005.
3. Метод учебных проектов: Методическое пособие М. 2006.
4. Е.А. Марон «Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 10 кл»-М.: Просвещение, 2008.
5. ЕГЭ. 2004-2005. Физика: контрольные измерительные материалы - М.: Просвещение, 2010-2011.
6. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя / В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Букова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996.
7. Физика. 10 класс: дидактические материалы /А.Е. Марон, е. А. Марон. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2007.
8. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Колебания и волны. 11 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 2001.
9. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. 10 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 1998
10. Углубленное изучение физики в 10-11 классах: Кн. Для учителя / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлова. – М.: Просвещение, 2002. – 127 с.
11. Сауров Ю. А. Физика в 11 классе: Модели уроков: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2005. - 271 с.: ил.

Интернет- ресурсы

1. www.booksgid.com- Воо^ Gid. Электронная библиотека.
2. www.school.edu.ru/default.asp- Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.
3. <http://www.alleng.ru/edu/phys.htm>- Образовательные ресурсы Интернета - Физика.
4. <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
5. <http://fiz.1september.ru/>- Учебно-методическая газета «Физика».
- dic.academic.ru- Академик. Словари и энциклопедии.
6. <http://kvant.mccme.ru/>- Научно-популярный физико-математический журнал «Квант».
7. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
8. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР).
9. <http://www.ict.edu.ru> Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании".