

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» с. Медведь

«Рассмотрено»
на педагогическом совете

Протокол № 1

от «30» 08 2021 г.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

Д.В. / Овсянникова Т.В.

«Утверждаю»

МАОУ «СОШ» с.

Медведь

Данилова Г.О.

Приказ № _____ от _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Физика

Проектная деятельность учащихся

2021–2022 учебный год

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» с. Медведь**

«Рассмотрено»

на педагогическом совете

Протокол № ____

от « ____ » _____ 20__ г.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

_____/__ **Овсянникова Т.В**

«Утверждаю»

МАОУ «СОШ» с.
Медведь

_____ Данилова Г.О.

Приказ № _____ от _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Физика

Проектная деятельность учащихся

2021– 2022 учебный год

Учитель Воробьева Людмила Константиновна

Класс 7-8

Всего часов в год -68

Всего часов в неделю - 2

Пояснительная записка

Рабочая программа по проектной деятельности, для 7,8 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённого приказом Министерством образования и науки российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями от 31.12.2015 г. №1577) , на основе:

- авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика.7-9 кл./ сост. Е.Н. Тихонова М.: Дрофа, 2016»;
- методического пособия «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста»» С.В. Лозовенко Т.А. Трушина. Москва, 2021 г.

В Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием».

В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырех видах: в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии; в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков; в графическом: строить графики по табличным данным, что дает возможность перехода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами; в виде математических уравнений: давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщением аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Место учебного предмета в учебном плане

На изучение курса проектной деятельности:

в 7 классе отводится 34 часа (1 час в неделю),

в 8 классе отводится 34 часа (1 час в неделю).

УМК

1.«Физика. 7 кл.: учебник/ А.В.Перышкин. М.: Дрофа, 2017 г.»;

2.«Физика. 8 кл.: учебник/ А.В.Перышкин. М.: Дрофа, 2018 г.»;

Планируемые результаты освоения

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы:

Регулятивные УУД

- Умение самостоятельно определять цели, ставить и формулировать новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
 - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая

логическую последовательность шагов.

- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

- Умение оценивать правильность выполнения задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Предметные результаты:

Освоивший курс научится:

- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, основанные на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов;
- самостоятельно ставить цели эксперимента и проводить необходимые измерения;
- анализировать полученные результаты.

Основное содержание учебного предмета

1. Способы получения и переработки информации (3 ч.) Образование, научное познание, научная деятельность. Образование как ценность. Выбор образовательного пути. Роль науки в развитии общества. Особенности научного познания. Цели и задачи курса. План работы. Форма итоговой аттестации. Виды источников информации. Использование каталогов и поисковых машин. Библиография и аннотация, виды аннотаций: справочные, рекомендательные, общие, специализированные, аналитические. 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. Рецензия, отзыв.

2. Проект (2 ч). Особенности и структура проекта, критерии оценки. Этапы проекта. Ресурсное обеспечение. Виды проектов: практико-ориентированный, исследовательский, информационный, творческий, ролевой. Знакомство с примерами ученических проектов. Планирование проекта. Формы продуктов проектной деятельности и презентация проекта.

3. Создание индивидуальных проектов (22 ч)

Структура исследовательской работы, критерии оценки. Этапы исследовательской работы. Работа над введением научного исследования: выбор темы, обоснование ее актуальности; выбрать тему и обосновать ее актуальность, выделить проблему, сформулировать гипотезу; формулировка цели и конкретных задач предпринимаемого исследования; 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. Отзыв. Рецензия.

4. Оформление результатов индивидуального проекта (4 ч)

Требования к оформлению индивидуального проекта. Порядок выполнения индивидуального проекта. Оформление исследовательской деятельности в программе Microsoft Word .Электронная презентация проекта. Работа в программе Microsoft Office PowerPoint, в электронных таблицах Excel

5. Публичное выступление (3 ч)

Подготовка к публичной защите проекта. Публичная защита проекта. Подведение итогов, анализ выполненной работы. Конференции

Формы и виды учебной деятельности

- самостоятельный поиск и изучение материала;
- лабораторно-практическое занятие
- выполнение учебного проекта

Методы и формы контроля

- Практический контроль и самоконтроль.
- Защита проекта.

Примерные темы проектных работ

- 7 класс
- 1. Измерение физических характеристик домашних животных.
- 2. Приборы по физике своими руками.

- 3. Картотека опытов и экспериментов по физике.
- 4. Физика в игрушках.
- 5. Где живёт электричество?
- 6. Атмосферное давление на других планетах.
- 7. Физика в сказках.
- 8. Простые механизмы вокруг нас.
- 9. Почему масло в воде не тонет?
- 10. Парусники: история, принцип движения.
- 11. Определение плотности тетрадной бумаги и соответствие её ГОСТу.
- 12. Мифы и легенды физики.
- 13. Легенда об открытии закона Архимеда.
- 14. Как определить высоту дерева с помощью подручных средств?
- 15. Исследование коэффициента трения обуви о различную поверхность.
- 16. Измерение плотности тела человека.
- 17. Измерение высоты здания разными способами.
- 18. Измерение времени реакции подростков и взрослых.
- 19. Зима, физика и народные приметы.
- 20. Дыхание с точки зрения законов физики.
- 21. Действие выталкивающей силы.
- 22. Архимедова сила и человек на воде.
- 23. Агрегатное состояние желе.

**Календарно тематическое планирование
7 класс (34ч, 1 ч в неделю)**

№ п/п	Название темы занятия	Дата по факту	Дата по плану
Способы получения и переработки информации (3ч)			
1	Введение.		
2	Виды источников информации		
3	Примерные темы проектных работ		
Проект (2ч)			
4	Особенности и структура проекта, критерии оценки.		
5	Виды проектов.		
Создание индивидуальных проектов (22ч)			
6	Тема проекта и обоснование актуальности.		
7	Тема проекта и обоснование актуальности.		
8	Планирование учебного проекта.		
9	Планирование учебного проекта.		
10	Основные методы исследования.		
11	Обзор литературы по		

	темам.		
12	Обзор литературы по темам.		
13	Обзор литературы по темам.		
14	Составление индивидуального рабочего плана		
15	Составление индивидуального рабочего плана		
16	Проведение опытно-экспериментальной работы.		
17	Проведение опытно-экспериментальной работы.		
18	Проведение опытно-экспериментальной работы.		
19	Проведение опытно-экспериментальной работы.		
20	Проведение опытно-экспериментальной работы.		
21	Проведение опытно-экспериментальной работы.		
22	Создание компьютерной презентации.		
23	Создание компьютерной презентации.		
24	Создание компьютерной презентации.		

25	Создание компьютерной презентации.		
26	Подготовка тезисов выступления.		
27	Отзыв и рецензия на проект.		
Оформление результатов индивидуального проекта (4 ч)			
28	Требования к оформлению индивидуального проекта		
29	Порядок выполнения индивидуального проекта.		
30	Оформление исследовательской деятельности в программе Microsoft Word		
31	Электронная презентация проекта		
Публичное выступление (3 ч)			
32	Подготовка к публичной защите проекта.		
33	Публичная защита проекта.		
34	Подведение итогов, анализ выполненной работы		

Примерные темы проектных работ

8 класс

1. Артериальное давление.
2. Атмосферное давление — помощник человека.

3. Влажность воздуха и её влияние на жизнедеятельность человека.
4. Влияние блуждающего тока на коррозию металла.
5. Влияние внешних звуковых раздражителей на структуру воды.
6. Влияние магнитной активации на свойства воды.
7. Влияние обуви на опорно-двигательный аппарат.
8. Воздействие магнитного поля на биологические объекты.
9. Выращивание кристаллов из растворов различными методами.
10. Выращивание кристаллов поваренной соли и сахара и изучение их формы.
11. Глаз. Дефект зрения.
12. Занимательные физические опыты у вас дома.
13. Измерение плотности твёрдых тел разными способами.
14. Измерение силы тока в овощах и фруктах.
15. Измерение сопротивления и удельного сопротивления резистора с наибольшей точностью.
16. Исследование искусственных источников света, применяемых в школе.
17. Изучение причин изменения влажности воздуха.
18. Испарение в природе и технике.
19. Испарение и влажность в жизни живых существ.
20. Испарение и конденсация в живой природе.
21. Использование энергии Солнца на Земле.
22. Исследование движения капель жидкости в вязкой среде.
23. Исследование зависимости атмосферного давления и влажности воздуха от высоты контрольной точки.
24. Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от температуры.
25. Исследование и измерение температуры плавления жидких смесей.

**Календарно тематическое планирование
8 класс (34ч, 1 ч в неделю)**

№ п/п	Название темы урока	Дата по факту	Дата по плану
Способы получения и переработки информации (3ч)			
1	Введение.		
2	Виды источников информации		
3	Примерные темы проектных работ		
Проект (2ч)			
4	Особенности и структура проекта, критерии оценки.		
5	Виды проектов.		
Создание индивидуальных проектов (22ч)			
6	Тема проекта и обоснование актуальности.		
7	Тема проекта и обоснование актуальности.		
8	Планирование учебного проекта.		
9	Планирование учебного проекта.		
10	Основные методы исследования.		
11	Обзор литературы по		

	темам.		
12	Обзор литературы по темам.		
13	Обзор литературы по темам.		
14	Составление индивидуального рабочего плана		
15	Составление индивидуального рабочего плана		
16	Проведение опытно-экспериментальной работы.		
17	Проведение опытно-экспериментальной работы.		
18	Проведение опытно-экспериментальной работы.		
19	Проведение опытно-экспериментальной работы.		
20	Проведение опытно-экспериментальной работы.		
21	Проведение опытно-экспериментальной работы.		
22	Создание компьютерной презентации.		
23	Создание компьютерной презентации.		
24	Создание компьютерной презентации.		

25	Создание компьютерной презентации.		
26	Подготовка тезисов выступления.		
27	Отзыв и рецензия на проект.		
Оформление результатов индивидуального проекта (4 ч)			
28	Требования к оформлению индивидуального проекта		
29	Порядок выполнения индивидуального проекта.		
30	Оформление исследовательской деятельности в программе Microsoft Word		
31	Электронная презентация проекта		
Публичное выступление (3 ч)			
32	Подготовка к публичной защите проекта.		
33	Публичная защита проекта.		
34	Подведение итогов, анализ выполненной работы		

Список литературы

1. Белых С.Л. Управление исследовательской активностью школьника. – М: ж. «Исследовательская работа школьников», 2007.

2. Гуревич М. Работать становится интереснее и учителю, и ученику. Из опыта внедрения метода проектов учителями технологии // Журнал «Учитель» №1, Январь-Февраль. - 2002.
3. Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся.- М.: 2003. – 96с.
4. Полат Е.С. Как рождается проект. – М.,2003. – 296с.
5. Разумовский В.Г. Развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения физике. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1975. – 272 с.
6. Синенко, В. Я. Методология и практика школьного образования: учеб. пособие / В. Я. Синенко. – Новосибирск: Изд-во НИПКиПРО, 2008.
7. Шумакова Н.Б. Исследование как основа обучения// Одаренные дети и современное образование. 2003. №5.
8. С.В. Лозовенко Т.А. Трушина Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста» . Москва. 2021 г.