

МОУ «Половинская средняя общеобразовательная школа».

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
(общеинтеллектуальное направление)

«Проектная деятельность по физике»

7 класс

1 час в неделю (всего 34 часов)

Составитель: Юшина Зауре Алтынбаевна
учитель физики

2021-2022 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Проектная деятельность по физике» для обучающихся 7 класса по общеинтеллектуальному направлению разработана на основе следующих документов:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 г №273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2012 г №1897);
3. Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2012 год);
4. Примерной программы основного общего образования по физике;
5. Программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: (А.В.Пёрышкин, Н.Ф.Филонович, Е.М.Гутник (М.:Дрофа, 2014), с. 4 – 91.

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования / Рос. акад. Наук, Рос. акад. образования; под ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова (М.:Просвещение, 2011) и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования.

Программа рассчитана на 1 год обучения (34 часа), количество часов в неделю – 1, количество часов в год – 34.

Актуальность программы определена тем, что внеурочная деятельность обучающихся в области естественных наук в 7 классе является наиболее благоприятным этапом для формирования инструментальных (операциональных) личностных ресурсов; может стать ключевым плацдармом всего школьного естественнонаучного образования для формирования личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов, осваиваемых обучающимися на базе одного или нескольких учебных предметов, способов деятельности, применяемых как в рамках воспитательно-образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Цели проектно-исследовательской деятельности:

-образовательные:

- ввести понятие о методе проектов (краткосрочный проект – в рамках урока, то есть изучение программного материала, среднесрочный проект – изучение углубленного материала и долгосрочный проект – по материалам научно-практических исследований)
- систематизация, расширение и углубление теоретических знаний школьника;

- овладение методикой исследования и экспериментирования при решении учебных задач.

-развивающие:

-развитие познавательных навыков учащихся, умения самостоятельно конструировать свои знания, умения ориентироваться в информационном пространстве, анализировать полученную информацию, самостоятельно выдвигать гипотезы, умения применять решения (поиск направления и методов решения проблемы);

-развитие критического мышления, умения исследовательской, творческой деятельности.

-воспитательная:

-воспитывать умение сотрудничества учащихся в процессе общения, коммуникации.

Задачи:

- формировать навыки исследовательской деятельности, управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- формировать готовность и способность обучающихся к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- создать условия для формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе учебно-исследовательской и творческой деятельности; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Данные задачи могут быть успешно решены, если на занятиях и в самостоятельной работе обучающихся сочетаются теоретическая работа с достаточным количеством практических работ, уделяется большое внимание анализу данных, получаемых экспериментально, предоставляется возможность создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования.

Общая характеристика внеурочной деятельности

Программа поможет сформировать у обучающихся целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; развить умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; умение определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-

следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы; сформировать понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества; помочь овладеть умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; осознание значимости концепции устойчивого развития; сформировать навыки безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач; вооружить обучающегося научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Для реализации программы внеурочной деятельности «Проектная деятельность по физике» в основной школе необходимо организовать работу обучающихся в лаборатории, предоставить возможность индивидуальных исследований и групповой работы, работы в парах. На протяжении всего курса для формирования научного метода познания эмпирическим методом используется работа по этапам:

1. Организация проектной деятельности
2. Сбор информации.
3. Осуществление проектной деятельности
4. Анализ.
5. Выработка гипотезы, чтобы объяснить явление.
6. Разработка теории, объясняющей феномен, основанный на предположениях, в более широком плане.
7. Представление результатов деятельности и её оценка.

Форма и режим занятий

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю). Программа является частью плана по внеурочной деятельности общеобразовательного учреждения и включается в расписание внеурочной деятельности. Продолжение занятий внеурочной деятельности составляет 35-45 минут. В соответствии с санитарными нормами перерыв между последним уроком и началом занятий – не менее 45 минут. Основная форма организации-занятие (теоритические и практические). Формы работы- коллективные, индивидуальные и групповые.

Результативность изучения программы может быть представлена групповыми краткосрочными проектами на итоговом занятии, проведённом в игровой форме.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностными результатами изучения курса «Проектная деятельность по физике» являются:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности,
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники.
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;

Метапредметными результатами изучения курса «Проектная деятельность по физике» являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения научной информации.

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.

Общими предметными результатами изучения курса «Творческая мастерская по физике» являются:

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- умения обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
- умения обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения структурировать изученный материал и естественнонаучную информацию, полученную из других источников;
- умения применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение полученных знаний.

Частными предметными результатами изучения курса «Проектная деятельность по физике» являются:

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических

процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

— развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

— формирование представлений о значении естественных наук в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Содержание курса

1. Введение. Организация проектной деятельности (4 ч)

Что такое проект? (историческая справка). Проекты по физике. Погружение в проект. Планирование проектов по физике. Формирование проектных групп.

2. Осуществление проектной деятельности (23 ч)

Обсуждение идей будущих проектов по физике. Утверждение тематики проектов по физике и индивидуальных планов работы. Поиск, отбор и изучение информации. Знакомство с паспортом исследовательской работы. Оформление паспорта проекта. Промежуточный отчёт учащихся о выполнении проекта по физике. Обсуждение альтернатив, возникающих в ходе выполнения проекта. Оформление результатов проектной деятельности.

3. Представление результатов деятельности и её оценка (8 ч)

Знакомство с правилами оформления презентаций проектов по физике. Формирование групп оппонентов. Оценка процесса работы над проектами по физике. Выступление с проектами по физике перед учащимися школы. Архивирование проектов по физике.

Учебно-тематическое планирование

| № | № | Наименование раздела программы | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности |
|----|----|---|--------------|--|
| | | Организация проектной деятельности | 4 | |
| 1. | 1. | Что такое проект? (историческая справка) Проекты по физике. | 1 | Анализ информации учащимися |
| 2. | 2. | Погружение в проект | 1 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление банка идей проектов; 2. Обсуждение потребности в данном проекте; 3. Определение темы и обоснование выбора проекта |
| 3. | 3. | Планирование проектов по физике | 1 | Разработка плана действий, определение сроков, выбор формы представления результатов. |
| 4. | 4. | Формирование проектных групп | 1 | <p>Определение групп для проектов.</p> <p>Распределение обязанностей в каждой группе в зависимости от выбранной темы исследования.</p> |
| | | Осуществление проектной деятельности | 23 | |

| | | | | |
|----|----|---|---|--|
| 5. | 1. | Обсуждение идей будущих проектов по физике | 1 | Обсуждение идей будущих проектов по физике |
| 6. | 2. | Утверждение тематики проектов по физике и индивидуальных планов работы. | 1 | Составление индивидуальных планов работы. |
| 7. | 3. | Поиск, отбор и изучение информации | 1 | Поиск, отбор и изучение необходимой информации в научной литературе и сети Интернет. |
| 8. | 4. | Знакомство с паспортом исследовательской работы | 1 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление поиска альтернативных вариантов проекта; 2. Анализ, обоснование выбора наиболее рационального проекта. |
| 9. | 5. | Оформление паспорта проекта | 1 | Оформление паспорта работы |

| | | | | |
|-----|-----|---|---|---|
| 10. | 6. | Промежуточный отчёт учащихся о выполнении проекта по физике | 1 | Проведение исследования |
| 11. | 7. | Творческий отчёт учащихся о выполнении проектов на данном промежутке | 1 | Определение выбора материалов, плакатов, наглядных пособий для реализации проекта. |
| 12. | 8. | Обсуждение альтернатив, возникающих в ходе выполнения проекта | 1 | Составление технологической карты на изготовление проектного |
| 13. | 9. | Помощь учащимся в подборе индивидуального визуального стиля проекта по физике | 1 | Индивидуальные и групповые консультации по выбору оптимального варианта выполнения проекта и его оформления |
| 14. | 10. | Консультация учащихся по выполнению проектов | 1 | Контроль соблюдения технологической последовательности и техники безопасности |
| 15. | 11. | Работа учащихся над проектами по физике в группе | 1 | Изготовление наглядных проектных образцов |
| 16. | 12. | Самостоятельная работа учащихся над проектами | 1 | Самостоятельное выполнение наглядных проектных образцов |
| 17. | 13. | Самостоятельная работа учащихся над проектами | 1 | Самостоятельное выполнение наглядных проектных образцов |
| 18. | 14. | Работа учащихся над проектами по физике индивидуально | 1 | Самостоятельное выполнение наглядных проектных образцов |
| 19. | 15. | Консультация учащихся по выполнению проектов | 1 | Анализ информации учащимися |
| 20. | 16. | Оформление результатов проектной деятельности. | 1 | Оформление результатов работы |
| 21. | 17. | Знакомство с правилами оформления презентаций проектов по физике | 1 | Разработка плана оформления защиты проекта |
| 22. | 18. | Оформление презентаций проектов по физике | 1 | Подготовка материалов для защиты проекта и его презентации. |
| 23. | 19. | Оформление паспорта проекта по физике | 1 | Оформление творческого проекта и его презентации |
| 24. | 20. | «Предзащита» проектов по физике | 1 | Подготовка речи выступления для защиты своего творческого проекта |
| 25. | 21. | Самостоятельная работа учащихся над проектами | 1 | Доработка проектов с учетом замечаний и предложений |
| 26. | 22. | Формирование групп оппонентов. | 1 | Критерии оценки проекта |
| 27. | 23. | Генеральная репетиция публичной защиты проектов | 1 | 1. Участие в обсуждении публичной защиты; 2. Анализ ошибок |

| | | | | |
|-----|----|--|----------|---|
| | | Представление результатов деятельности и её оценка. | 8 | |
| 28. | 1. | Оценка процесса работы над проектами по физике | 1 | Оценивание индивидуального вклада каждого члена группы в реализацию проекта, в группе |
| 29. | 2. | Оценка результатов работы над проектами по физике | 1 | 1. Самооценка реализации оставленных целей. 2. Анализ достигнутых результатов, причин успехов и неудач. |
| 30. | 3. | Выступление с проектами по физике перед учащимися своей группы | 1 | Защита проектов, участие в обсуждении |
| 31. | 4. | Выступление с проектами по физике перед учащимися класса | 1 | |
| 32. | 5. | Выступление с проектами по физике перед учащимися школы | 1 | |
| 33. | 6. | Выступление с проектами по физике перед учащимися школы | 1 | |
| 34. | 7. | Архивирование проектов по физике. | 1 | Оформление отчетов о выполненной работе и стендовая информация по итогам защиты проектов. Формулирование задач на будущее |

Календарно-тематическое планирование

(1 час в неделю, 34 часа в год)

| № урока | № урока в теме | Тема занятия | Дата факт. | Дата провед. |
|---------|----------------|---|------------|--------------|
| | | Организация проектной деятельности | | |
| 1. | 1. | Что такое проект? (историческая справка) Проекты по физике. | | |
| 2. | 2. | Погружение в проект | | |
| 3. | 3. | Планирование проектов по физике | | |
| 4. | 4. | Формирование проектных групп | | |
| | | Осуществление проектной деятельности | | |
| 5. | 1. | Обсуждение идей будущих проектов по физике | | |
| 6. | 2. | Утверждение тематики проектов по физике и индивидуальных планов работы. | | |
| 7. | 3. | Поиск, отбор и изучение информации | | |

| | | | | |
|-----|-----|---|--|--|
| 8. | 4. | Знакомство с паспортом исследовательской работы | | |
| 9. | 5. | Оформление паспорта проекта | | |
| 10. | 6. | Промежуточный отчёт учащихся о выполнении проекта по физике | | |
| 11. | 7. | Творческий отчёт учащихся о выполнении проектов на данном промежутке | | |
| 12. | 8. | Обсуждение альтернатив, возникающих в ходе выполнения проекта | | |
| 13. | 9. | Помощь учащимся в подборе индивидуального визуального стиля проекта по физике | | |
| 14. | 10. | Консультация учащихся по выполнению проектов | | |
| 15. | 11. | Работа учащихся над проектами по физике в группе | | |
| 16. | 12. | Самостоятельная работа учащихся над проектами | | |
| 17. | 13. | Самостоятельная работа учащихся над проектами | | |
| 18. | 14. | Работа учащихся над проектами по физике индивидуально | | |
| 19. | 15. | Консультация учащихся по выполнению проектов | | |
| 20. | 16. | Оформление результатов проектной деятельности. | | |
| 21. | 17. | Знакомство с правилами оформления презентаций проектов по физике | | |

| | | | | |
|-----|-----|--|--|--|
| 22. | 18. | Оформление презентаций проектов по физике | | |
| 23. | 19. | Оформление паспорта проекта по физике | | |
| 24. | 20. | «Предзащита» проектов по физике | | |
| 25. | 21. | Самостоятельная работа учащихся над проектами | | |
| 26. | 22. | Формирование групп оппонентов. | | |
| 27. | 23. | Генеральная репетиция публичной защиты проектов | | |
| | | Представление результатов деятельности и её оценка. | | |
| 28. | 1. | Оценка процесса работы над проектами по физике | | |
| 29. | 2. | Оценка результатов работы над проектами по физике | | |
| 30. | 3. | Выступление с проектами по физике перед учащимися | | |
| 31. | 4. | Выступление с проектами по физике перед учащимися. | | |
| 32. | 5. | Выступление с проектами по физике перед учащимися школы | | |
| 33. | 6. | Выступление с проектами по физике перед учащимися школы | | |
| 34. | 7. | Архивирование проектов по физике. | | |

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Материально-техническое обеспечение

Список наглядных пособий

Таблицы общего назначения

1. Международная система единиц (СИ).
2. Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц.
3. Физические постоянные.
4. Правила по технике безопасности при работе в кабинете физики.

Комплект портретов для кабинета физики (папка с портретами)

Электронные учебные издания

1. Физика. Библиотека наглядных пособий. 7 – 11 классы (под ред. Н.К.Ханнанова);
2. Лабораторные работы по физике. 7 класс (виртуальная физическая лаборатория);

Оборудование кабинета физики, необходимое для реализации рабочей программы:

- Демонстрационное;
- Лабораторное.

Цифровые образовательные ресурсы

1. Цифровые компоненты к учебно-методическому комплексу по физике 7 класса.
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов по физике.

Литература для учащегося

1. Лукашик, В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике. 7-9 кл. [Текст] / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. - М.: Просвещение, 2001 г.;
2. Покровский, С. Ф. Наблюдай и исследуй сам. [Электронный ресурс] / http://www.eduspb.com/public/files/fizicheskie_velichiny_i_ih_izmereniya_7_-_8.doc;
3. Перельман, Я. И. Занимательная физика. [Текст] / Я. И. Перельман - АСТ, Астрель, Хранитель. – 2004 г., 320 с.;
4. Трофимова, Т.И. Физика от А до Я: Справочник школьника [Текст] / Т.И. Трофимова. – М.: Дрофа; 2002 г., 304 с.;
5. Рабиза, В.Ф. Простые опыты: Забавная физика для детей [Текст] / В.Ф. Рабиза. - М.: Детская литература, 2002 г., 222 с.;
6. Хуторской, А. В. Увлекательная физика. [Текст] / А.В. Хуторской, Л.Н.Хуторская. - М., Аркти, 2004 г., 192 с.;

Литература для учителя

1. Тульчинский, М.Е. Качественные задачи по физике. [Электронный ресурс] / javascript:window.document.location ='http://depositfiles.com/files/04reqdmmy';
2. Кабардин, О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике: Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений [Текст] / О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов - М.: Вербум, 2004 г., 148 с.
3. Горев, Л. А. Занимательные опыты по физике в 6-7 классах средней школы. Кн. для учителя. [Электронный ресурс] / Л. А. Горев - М.: Просвещение, 1985 г. — 175 с.;
4. Никифоров, Г.Г. Погрешности измерений при выполнении лабораторных работ по физике. 7 - 11кл. [Текст] / Г.Г. Никифоров – М.: Дрофа, 2004 г., 112 с.;

