

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ  
«ПРЕЛЕСТНЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ШКОЛА»

<p>Согласовано Заместитель директора по ВР МБОУ «Прелестненская СОШ» <i>Л.А. Бильяк</i> Бильяк Л.А. <i>«25» июля</i> 2024 г</p>	<p>Утверждаю Директор МБОУ «Прелестненская СОШ» Бузанаков В.Ю. Приказ № _____ от «____» _____ 2024 г</p> 
---	---



**РАБОЧАЯ ПРОГРАМА**

по курсу внеурочной деятельности «Физика рядом»  
(общейинтеллектуальное направление)

(указать предмет, курс, модуль)

уровень обучения (класс) основное общее образование, 8 класс

(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

количество часов 34 ч уровень базовый

(базовый, профильный)

РП разработала:  
учитель физики  
высшей категории  
Дубровская Надежда Владимировна

Прелестное, 2024 г.

## **1. Пояснительная записка.**

Согласно новому Федеральному государственному образовательному стандарту организация внеурочной деятельности детей является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Внеурочная деятельность объединяет все виды деятельности школьников (кроме учебной деятельности на уроке), в которых возможно и целесообразно решение задач воспитания и социализации детей.

### **Общая характеристика программы .**

Программа проектная деятельность «Физика рядом» обеспечивает связь внеурочной и урочной деятельности. Учитель и ученики во внеурочное время, на уроке взаимодействуют как партнеры, образовательный процесс выстраивается на субъект - субъектной основе.

**1.1. Актуальность программы** «Физика рядом» обучающихся в рамках ФГОС во внеурочное время заключается в том, что задача формирования ключевых образовательных компетентностей, т.е. усвоения не просто некоторой суммы знаний и умений, а совокупности образовательных компонентов, обеспечивающих эффективное осуществление определенных видов деятельности, может быть с успехом решена путем организации проектной деятельности. Актуальным в педагогическом процессе становится использование методов и методических приемов, которые формируют у школьников умения самостоятельного добывания новых знаний, сбора и анализа необходимой информации, умения выдвигать гипотезы, делать выводы и строить умозаключения. Актуальность рабочей программы проектная деятельность «Физика рядом» также 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.

Программа определяет содержание и структуру проектной деятельности «Удивительное рядом», последовательность ее выполнения, пути умений и способов деятельности учащихся на каждом этапе выполнения учебного проекта, развития воспитания и социализации учащихся.

Программа проектная деятельность «Физика рядом» - это социально – образовательная развивающая программа для подростков. Данный курс создает условия для социализации, формирования и развития обучающихся интеллектуальной и социальной активности, познавательных интересов и практических умений и навыков в образовательной области естествознания.

Каждый участник программы проектная деятельность « Физика рядом» самостоятельно и при поддержке родителей выбирает деятельность в зависимости от интересов, склонностей, способностей.

Внеурочная деятельность воспитанников ориентирована на удовлетворение их потребностей, интересов и способностей, что потребовало дифференциации при составлении программы. Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности, для этого созданы три лаборатории:

лаборатория «Теоретики», лаборатория «Интеллектуалы», лаборатория «Экспериментаторы».

Направления деятельности обучающихся при работе над учебными проектами и исследованиями по физике:

- История развития физики (лаборатория «Теоретики»)
- Эксперимент и моделирование — основные физические методы исследования природы (лаборатория «Экспериментаторы»)
- Практические приложения физических знаний (лаборатория «Интеллектуалы»)

Учебные проекты – средство развития творческих способностей обучаемых.

## **1.2. Цель рабочей программы –**

- эффективное развитие интеллекта и творческих способностей учащихся, воспитание активной личности, обеспечение высокого качества знаний учащихся в результате применения проектно-исследовательской деятельности.

### **Задачи программы:**

1. Формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве:
  - умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности;
  - способности доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать;
  - формирование социально адекватных способов поведения.
2. Формирование способности к организации деятельности и управлению ею:
  - воспитание целеустремленности и настойчивости;
  - формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;
  - формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
  - формирование умения самостоятельно и совместно принимать решения.
  - формирование позитивной самооценки, самоуважения.
  - Формирование умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).
3. Защиту результатов учебных проектов или исследований представлять в рамках учебной конференции, урока-исследования, урока-лаборатории или других внеурочных нестандартных форм организации образовательного процесса :конкурсах различного вида, семинарах, конференциях, выставках и т.д.

Рабочая программа «Проектная деятельность «Физика рядом» реализуется через следующие **формы и методы работы:**

круглый стол, экскурсии; лаборатории: лаборатория «Теоретики», лаборатория «Интеллектуалы», лаборатория «Экспериментаторы»;

постановку и решение проблемных вопросов, проведение учебных исследований, практических и творческих работ; самоанализ и самооценку, метод учебных проектов.

### 1.3 Требования к результатам освоения программы проектная деятельность «Физика рядом»

личностные:

- самоопределение;
- смыслообразование: мотивация;
- ценностная и морально-этическая ориентация:

Метапредметные:

Этапы проекта, формирующие метапредметный результат у обучающихся

Примерное оформление интеллектуального продукта в научно- исследовательской деятельности	Перечень универсальных действий
Обоснование темы	Личная компетентность автора, коммуникативные: навыки сотрудничества, действия по установлению контактов.
Актуальность проблемы	Личностно значимая цель, коммуникативные, познавательные.
Объект и предмет исследования	Коммуникативные, познавательные
Цель исследования	Регулятивные, целеполагания, коммуникативные.
Задачи исследования	Регулятивные, целеполагания, коммуникативные, познавательные.
Гипотеза исследования	Коммуникативные, регулятивные коррекции.
Методы исследования	Регулятивные, познавательные.
Оценка результатов исследования	Регулятивные
Структура и этапы исследования	Познавательные, регулятивные.
Научная новизна	Регулятивные, познавательные
Теоретическая и практическая значимость	Познавательные: работа с информацией; выполнение логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, раскрыты особенности процесса и т.д.; Регулятивные: управление своей деятельностью; коммуникативные: умение выражать свои мысли.
Внедрение результатов исследования	Личностные: выход за пределы аудитории (организация демонстрации успешности учащихся, участие в планируемых школой делах и мероприятиях, выход за пределы ОУ). Регулятивные: управление своей деятельностью.

Регулятивные:

- управление своей деятельностью;
- целеполагание – планирование, прогнозирование.

Коммуникативные:

- навыки сотрудничества, действия по установлению контактов;
- владение монологической и диалогической речью;
- способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение.

Познавательная деятельность:

- Использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент.
- Овладение способами решения теоретических и экспериментальных задач.
- Приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, постановки и решения проблем.
- Использование для решения познавательных задач различных источников информации; выполнение логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий и т.д.

Рефлексивная деятельность:

Владениями навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий.

#### **1.4 Предполагаемая результативность курса:**

1. характеристика основных результатов, на которые ориентирована программа (три уровня: 1- приобретение социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни; 2 – формирование позитивного отношения к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом; 3 – приобретение опыта самостоятельного социального действия);
2. выход за пределы аудитории (организация мест демонстрации успешности учащихся, участие в планируемых школой делах и мероприятиях, выход за пределы ОУ);
3. портфель достижений школьника.

#### **Календарно-тематический план.**

Программа внеурочной деятельности « Физика рядом» разработана для учащихся 8 класса и рассчитана на 1 час в неделю ( 34 недели в году) итого 34

#### **Основное содержание курса 8 класс**

##### **Тепловые явления (13 ч)**

Температура. Измерение температуры. Термометры. Виды термометров. История создания температурных шкал. Тепловое расширение тел. Способы передачи тепла. Изоляция тепла. Термос. Тепловые свойства воды. Фазовые

переходы: плавление, отвердевание, парообразование, конденсация, сублимация, десублимация. Влажность воздуха. Способы измерения влажности воздуха. Образование осадков. Тепловые явления в нашем доме. КПД тепловых установок. Виды тепловых двигателей. Тепловые двигатели будущего.

### **Электрические явления (12 ч)**

Электризация тел. Электростатическое взаимодействие. Статическое электричество. Ксерокс. Источники тока. История создания источников тока. Гальванический элемент. История открытия и устройство гальванического элемента. Электроизмерительные приборы. Принцип действия электроизмерительных приборов. Полупроводниковые приборы. Автоматические системы управления. Автоматические осветители. Детектор лжи. Электромобиль – альтернатива ДВС. Электрические явления в атмосфере. Влияние электрического поля на живые организмы.

### **Магнитные явления (3 ч)**

Магниты. Как изготавливаются магниты. Магнитное поле Земли. Компас. Принцип работы компаса.

### **Световые явления (5 ч)**

Источники света: тепловые, люминесцентные. Практическое использование зеркал. Использование законов распространения света в технике. Волоконная оптика. Зрительные иллюзии. Миражи.

## **Календарно-тематическое планирование курса 8 класс**

№ занятия	Дата		Наименование раздела, темы
	План.	Факт.	
			<b>Тепловые явления (13 ч)</b>
1/1	03.09		Температура. Измерение температуры. Термометры. Виды термометров. Вводный инструктаж по технике безопасности. Учебный проект. Виды проектов.
2/2	10.09		История создания температурных шкал.
3/3	17.09		Тепловое расширение тел. Физические приборы вокруг нас.
4/4	24.09		Способы передачи тепла.
5/5	01.10		Изоляция тепла. Термос.
6/6	08.10		Тепловые свойства воды.
7/7	15.10		Фазовые переходы: плавление, отвердевание, парообразование, конденсация, сублимация, десублимация.
8/8	22.10		Влажность воздуха. Способы измерения

			влажности воздуха.
9/9	05.11		Образование осадков.
10/10	12.11		Тепловые явления в нашем доме.
11/11	19.11		КПД тепловых установок.
12/12	26.11		Виды тепловых двигателей. Тепловые двигатели будущего.
13/13	03.12		Обобщающее занятие по теме «Тепловые явления».
			<b>Электрические явления (12 ч)</b>
14/1	10.12		Электризация тел. Электростатическое взаимодействие.
15/2	17.12		Статическое электричество. Ксерокс.
16/3	24.12		Источники тока. История создания источников тока.
17/4	14.01		Гальванический элемент. История открытия и устройство гальванического элемента.
18/5	21.01		Электроизмерительные приборы. Принцип действия электроизмерительных приборов.
19/6	28.01		Полупроводниковые приборы.
20/7	04.02		Автоматические системы управления. Автоматические осветители.
21/8	11.02		Детектор лжи.
22/9	18.02		Электромобиль – альтернатива ДВС.
23/10	25.02		Электрические явления в атмосфере.
24/11	04.03		Влияние электрического поля на живые организмы.
25/12	11.03		Обобщающее занятие по теме «Электрические явления»
			<b>Магнитные явления (3 ч)</b>
26/1	18.03		Магниты. Как изготавливаются магниты.
27/2	25.03		Магнитное поле Земли.
28/3	08.04		Компас. Принцип работы компаса.
			<b>Световые явления (5 ч)</b>
29/1	15.04		Источники света: тепловые, люминесцентные.
30/2	22.04		Практическое использование зеркал.
31/3	29.04		Использование законов распространения света в технике.
32/4	06.05		Волоконная оптика.
33/5	13.05		Зрительные иллюзии. Миражи.
34	20.05		Защита проектов.

## **Темы исследовательских работ по физике для учащихся 8 класса**

### **Информационные проекты.**

1. Тепловые явления в моем доме.
2. Как живые организмы защищаются от холода.
3. Экологические проблемы, связанные с работой тепловых двигателей.
4. Путешествие по шкале температур.
5. Значение влажности воздуха в жизни человека.
6. Гроза и молния.
7. Электричество в живых организмах.
8. Статическое электричество.
9. История лампочек.
10. Применение электромагнитов.
11. История компаса.
12. Транспорт на магнитной подушке.
13. Как получается радуга.
14. Глаз - оптический прибор. Дефекты зрения.
15. Зрение насекомых.
16. Иллюзии и парадоксы зрения.

### **Творческие проекты.**

1. Изготовление самодельного термоса.
2. Картофель как источник электрической энергии.
3. Изготовление модели квартирной проводки и освещения.
4. Изготовление камеры-обскуры и исследование изображения с помощью модели.
5. Изготовление перископа.
6. Изготовление модели проектора.
7. Изготовление калейдоскопа.

### **Научно-исследовательские проекты.**

1. Исследование процесса варки куриного яйца.
2. Исследование зависимости плавления и отвердевания шоколада от его состава.
3. Использование электроприборов в быту и расчет стоимости потребления электроэнергии. Способы экономии электроэнергии.
4. Исследование влияния формы, размера и цвета чайника на скорость остывания воды в нем.

### **Технические средства обучения**

- Компьютер.
- Мультимедийный проект

- Использование домашнего компьютера.

### **Учебное оборудование**

- Общее оборудование.
- Демонстрационное оборудование.
- Оборудование для фронтальных лабораторных работ.

### **В кабинете физики имеется**

- Противопожарный инвентарь.
- Аптечка с набором перевязочных средств и медикаментов.
- Журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.
- Инструкция по правилам безопасности труда для обучающихся.

## **Приложение № 1**

**Учебный проект**— вид самостоятельной творческой деятельности обучающихся, направленный на решение конкретной учебно-познавательной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата в течение определённого промежутка времени.

Среди множества путей воспитания у обучающихся 7 класса интереса к учению, к организации любого вида деятельности одним из эффективных методов учебного проекта является организация игровой деятельности. Игра, учение и труд являются основными видами деятельности человека.

Известный французский ученый Луи де Бройль утверждал, что игры, даже самые простые, имеют очень много общих элементов с работой ученого. В игре сначала привлекает поставленная задача и трудность, которую можно преодолеть, а затем радость открытия и ощущение преодоленного препятствия. Игровая ситуация – это пространство пробы и поиска. Лаборатории – это пространство обучения.

Важное условие: на защиту принимаются открытия только в рамках государственной темы, над которым работает лаборатория.

Оценка деятельности по защите проекта: для оценки качества проектов предлагается патентная формула: целесообразность предложения, его эффективность, новизна открытия, возможность применения.

Класс делится на три лаборатории: лаборатория «Теоретики», лаборатория «Интеллектуалы» и лаборатория «Экспериментаторы», которые представляют научные лаборатории. Выбор лабораторий обеспечивают удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся.

### **Цели учебного проекта:**

1. Формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве:

- умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности;
- способности доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать;
- формирование социально адекватных способов поведения.

2. Формирование способности к организации деятельности и управлению ею:

- воспитание целеустремленности и настойчивости;
- формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;

- формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- формирование умения самостоятельно и совместно принимать решения.
- формирование позитивной самооценки, самоуважения.
- Формирование умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).

### **Содержание проекта:**

**Подготовительный этап.** Работа над проектом начинается с оценивания имеющихся у учеников знаний по теме проекта с помощью входного тестирования, в процессе просмотра стартовой презентации учителя.

**Процесс обучения.** Оценивание нацелено на интересы учеников, происходит в течение всего проекта и обеспечивает достоверной информацией о качестве и глубине изученного учениками материала, соответствующего стандартам и задачам учебного курса по данной теме.

**Заключительный этап.** Работа над проектом завершается представлением результатов исследований учеников на школьной учебной научно-практической конференции. **Главными критериями обобщающего оценивания являются:**

- умение представить полученные в ходе исследований новые знания;
- аргументировать выводы;
- показать уровень успешности каждого ученика.

Завершается проект коллективной рефлексией и обсуждением вопросов:

Что удалось и не удалось сделать в данном проекте?

Какие вопросы необходимо обсудить, или раскрыть в будущих работах?

### **В результате участия в учебном проекте:**

учащиеся овладеют навыками решения задач различного типа;

овладеют навыками решения тестов;

обобщают свои знания и отвечают на проблемные вопросы;

расширяют личностное знание, применяют большой объем знаний;

работают с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование);

развивают творческую мысль и способность к изобретательству, конструирования приборов и установок;

овладеют навыками публичного выступления;

достигают определенного результата.

### **учитель в свою очередь получит возможность:**

- дать дополнительные представления о решении количественных, качественных, экспериментальных задач по физике;

- вести качественную подготовку к итоговой аттестации по данной теме;

- повысить качество образовательного процесса;

- повысить мотивацию к изучению предмета;

- развивать креативность мышления учащихся;

- развивать исследовательские и творческие навыки;

- развивать навыки самостоятельной работы и навыки работы в команде;

- развивать рефлексию;

- повысить компьютерную грамотность.

**Результат проектной деятельности:** лично или общественно значимый продукт:

презентация, викторина, кроссворд, аналитическая таблица, диаграмма; изготовление прибора, макета, моделей, приспособлений; демонстрация опытов.

### **Продолжительность работы над проектом**

4 недели

### **План проведения проекта**

*1 занятие:* Постановка основополагающего вопроса и проблемных вопросов; формулирование дидактических целей и методических задач; выбор тем индивидуальных исследований; определение творческого названия проекта. Беседа о давлении в твердых телах, жидкостях и газах, их значении, истории. Первичная анкета о знаниях учащихся.

*2-3 занятие:* Формирование групп; обсуждение возможных источников информации; вопросов защиты авторских прав; обсуждение плана работы в группе. Способы применения прикладной математики к решению задач по теме « Давление в твердых телах, жидкостях и газах». Проверка знаний (самостоятельная работа, тест, практическая работа).

*4-5 занятие:* Виды физического эксперимента.

Деятельность учащихся: лабораторные работы (обязательные), кратковременные фронтальные исследовательские работы, творческие экспериментальные задания, домашние лабораторные работы. Разработка технологической карты на изготовление прибора. Изготовление прибора. Работа учащихся в группе; обсуждение задания каждого в группе.

*6-7 занятие:* Самостоятельная работа в группах: подготовка презентации, буклета, кроссвордов, макетов, моделей (работа дома и в кабинете физики).

Консультирование.

*8 занятие:* Внедрение результатов исследования. Защита проекта. Представление итогов работы по темам исследования; рефлексия.

### **Внедрение результатов исследования.**

### **Метапредметный результат:**

Личностные: выход за пределы аудитории (организация демонстрации успешности учащихся, участие в планируемых школой делах и мероприятиях, выход за пределы ОУ).

Регулятивные: управление своей деятельностью.

Коммуникативные.

### **Список использованной литературы**

#### **Дополнительная литература для детей:**

1. Физика. Итоговая аттестация. ФГОС. О.И. Громцева, издательство «Экзамен», Москва 2014.
2. Сборник задач по физике. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. Москва «Просвещение» 2013.
3. Занимательные опыты по физике. Л.А. Горев. Москва «Просвещение» 1977г. 152 с. с ил.

4. Из истории физики и жизни ее творцов. Ф.М. Дягилев. Москва «Просвещение» 1986.
5. Занимательная физика. И. Перельман. Книга 1. М.: Наука, 1979.-224 с.
6. Интернет – ресурсы:  
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.  
Электронные учебники по физике.  
Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (CD).

**Методическое обеспечение:**

1. «ФИЗИКА-8» Н.С. Пурешева, Н.Е. Вадеевская. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Москва, Дрофа, 2014г.
2. Тесты по физике к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс» А.В. Чеботарева, издательство «Экзамен», Москва 2010 г.
3. «Сборник вопросов и задач по физике». В.И. Лукашик. Е.В. Иванова Москва «Просвещение» 2013 -239 с.
4. Занимательные опыты по физике. Л.А. Горев. Москва «Просвещение» 1977г. 152 с.
5. DVD. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы «Школьный физический эксперимент» ООО «Телекомпания СГУ ТВ» 2005.

Интернет – ресурсы:

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
  - Электронные учебники по физике.
  - Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (CD).
6. Организация внеурочной деятельности в школе в условиях ФГОС второго поколения (методические рекомендации). /Автор Е.Л. Петренко /Ульяновск: УИПК ПРО, 2013.- 40 с.
  7. Григорьев Д. В. Внеурочная деятельность школьников: методический конструктор. /Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения).
  8. Степанов П.В. Как разработать программу внеурочной деятельности? /П.В. Степанов // Спутник классного руководителя. – 2011. - № 6. – с.4.