

МБОУ Березинская средняя общеобразовательная школа
Дятьковского района Брянской области

Аннотация к рабочей программе

Внеурочной деятельности «Физика в исследованиях»
(7 класс)

Рабочая программа учебного курса «Физика» обязательной предметной области «Естественнонаучные предметы» разработана в соответствии с пунктом **32.1** ФГОС ООО и реализуется 3 года с 7 по 9 класс.

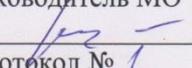
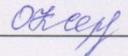
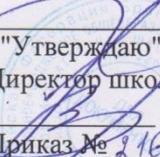
Рабочая программа разработана учителем в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по учебному курсу «Физики».

Рабочая программа учебного курса «Физика в исследованиях» является частью ООП ООО определяющей:

- содержание учебного предмета;
- планируемые результаты освоения учебного предмета (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята методическим объединением учителей естественно-математического цикла и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МБОУ Березинской СОШ 29.08.2024

**МБОУ Березинская средняя общеобразовательная школа
Дятьковского района Брянской области**

<p>"Рассмотрено на МО и рекомендовано к утверждению" Руководитель МО  Протокол № <u>1</u> От «<u>18</u>» августа 2024г.</p>	<p>"Согласовано" ЗД по УВР  О.К.Серёгина От «<u>19</u>» августа 2024г.</p>	<p>"Утверждаю" Директор школы  В.В. Бабич Приказ № <u>216</u> «<u>20</u>» августа 2024г.</p>
--	---	---

Рабочая программа
по внеурочной деятельности кружка
по физике 7 класс
«Физика в исследованиях»
на 2024-2025 учебный год

Составитель:
Мариничева Вера Николаевна
учитель физики

д. Березино
2024г

Планируемые результаты

Предметные:

1. Овладение умениями подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. Овладение умениями пользоваться и изготавливать простейшие измерительные приборы (весы, динамометр, термометр, психрометр, линейка, мензурка и т.д.), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
3. Усвоение некоторых элементов теоретического мышления устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, выдвигать, доказывать и опровергать гипотезы, формулировать выводы;

Метапредметные:

1. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. Приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
3. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
4. Овладение экспериментальными методами решения задач.
4. Овладение методом проектов и организации проектной деятельности;
5. Развитие коммуникативных умений: работать в группе, докладывать о результатах деятельности, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Личностные:

1. Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;
3. Приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, аргументировано отстаивать собственную точку зрения;
4. Приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Научные методы познания (2 часа)

Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдение, эксперимент. Методы теоретического познания: измерения, сравнения, анализ явлений, синтезирование (обобщение) фактов, установление причинно-следственных связей. Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин.

Демонстрации:

1. Механические, тепловые, электромагнитные, звуковые и световые явления.
2. Различные измерительные приборы.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления различных измерительных приборов.

Учимся изготавливать простейшие приборы и модели (4 часа)

Измерительные приборы. Цена деления измерительного прибора.

Демонстрации:

1. Меры длины: метр, дециметр, сантиметр.
2. Мерный цилиндр (мензурка).
3. Измерение углов при помощи транспортира.
4. Ориентация на местности при помощи компаса.
5. Измерение площадей различных фигур.
6. Измерение пульса, давления.

Лабораторные работы:

1. Изготовление масштабной линейки длиной 1 метр из плотной бумаги с делениями на дециметры, причём первый дециметр разделить на сантиметры и миллиметры.
2. Градуирование сосуда.
3. Изготовление психрометра.

Учимся измерять (4 часов)

Цена деления измерительного прибора. Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.

Демонстрации:

1. Измерение масштабной линейкой длины карандаша.

Лабораторные работы:

1. Измерение объёма тела правильной формы (детского кубика, спичечного коробка, карандаша).
2. Определение вместимости сосудов различной ёмкости (флакона из-под шампуня, кастрюли, вазы).
3. Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы (картофелины, гайки, пластмассовой игрушки).
4. Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа».

Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления (4 часа)

Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы. Взаимодействие молекул. Диффузия.

Демонстрации:

1. Модели кристаллических решёток различных химических веществ.
2. Модель броуновского движения.
3. Демонстрация явления смачивания.

Лабораторные работы:

1. Изготовление моделей различных молекул (воды, водорода, кислорода и т.п.)
2. Выяснение некоторых факторов, влияющих на скорость протекания диффузии.
3. Определение времени прохождения диффузии в твёрдых телах.

Учимся устанавливать зависимости (4 часов)

Механическое движение и его характеристики. Виды движения. Траектория и путь. Система отсчёта. Взаимодействие тел. Масса. Плотность.

Демонстрации:

1. Принцип действия отвеса.
2. Определение массы тела с помощью рычажных весов.

Лабораторные работы:

1. Определение скорости равномерного движения.
2. Определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения.
3. Определение средней плотности твёрдых предметов (пластилина, мыла, коробка со спичками и т.п.)
4. Определение плотности жидкостей (воды, растительного масла, молока и т.п.)

Учимся методу проектов (17 часов)

Введение. Организация, осуществление и представление результатов проектной деятельности.

1. Что такое проект? (историческая справка). Проекты по физике. Погружение в проект. Планирование проектов по физике. Формирование проектных групп.
2. 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. Знакомство с правилами оформления презентаций проектов по физике. Формирование групп оппонентов. Оценка процесса работы над проектами по физике. Защита проектов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата по плану	Дата фактич.
1. Научные методы познания (2 часа)				
1	Что изучает физика. Методы научного и теоретического познания. Физические величины и их измерение. Измерительные приборы.	1		
2	Лабораторная работа «Определение цены деления различных измерительных приборов».	1		
2. Учимся изготавливать простейшие приборы и модели (4 часа)				
3	Измерительные приборы и использование их в жизни человека. Лабораторная работа «Изготовление масштабной линейки».	1		
4	Лабораторная работа «Градуирование сосуда».	1		
5	Лабораторная работа «Изготовление психрометра».	1		
6	Практическая работа «Измерение физ. величин с помощью изготовленных приборов».	1		
3. Учимся измерять (4 часов)				
7	Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность. Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа».	1		
8	Лабораторная работа «Измерение объёма тела правильной формы».	1		
9	Лабораторная работа «Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы».	1		
10	Лабораторная работа «Определение вместимости сосудов различной ёмкости».	1		
1. Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления (4 часа)				
11	Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы. Лабораторная работа «Изготовление моделей некоторых молекул (воды, водорода, кислорода и т.п.)».	1		
12	Движение и взаимодействие молекул. Диффузия. Явления смачиваемости и несмачиваемости. Выявление условий, влияющих на скорость протекания диффузии.	1		
13	Лабораторная работа «Выяснение некоторых факторов, влияющих на скорость протекания диффузии».	1		
14	Лабораторная работа «Определение времени прохождения диффузии в твёрдых телах».	1		
Учимся устанавливать зависимости (4 часов)				

15	Механическое движение и его характеристики. Виды движений. Практическая работа «Определение скорости равномерного движения».	1		
16	Лабораторная работа «Определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения».	1		
17	Масса. Плотность. Лабораторная работа «Определение плотности некоторых предметов домашнего обихода».	1		
18	Лабораторная работа «Определение плотности воды, растительного масла, молока».	1		
1. Учимся методу проектов (17 часов)				
19	Что такое проект? (историческая справка). Проекты по физике. Формирование проектных групп.	1		
20	Погружение в проект.	1		
21	Планирование целей и задач проектов по физике.	1		
22	Поиск, отбор и изучение информации по реализации целей проектной деятельности.	1		
23	Знакомство и заполнение паспорта исследовательской работы.	1		
24	Промежуточный отчёт учащихся о выполнении проекта по физике. Обсуждение альтернатив и изменений, возникающих в ходе выполнения проекта.	1		
25	Помощь и консультации в подборе индивидуального визуального стиля проекта.	1		
26	Самостоятельная работа учащихся над проектами индивидуально и в группах.	1		
27	Знакомство и помощь в оформлении результатов проектной деятельности.	1		
28	Оформление документации по проектной деятельности: паспорт проекта, презентация по проекту, фото- и видеоматериалы по проектной деятельности, приложения к проекту.	1		
29	Подготовка к защите проектов по физике.	1		
30	Генеральная репетиция публичной защиты проектов.	1		
31	Формирование групп оппонентов.	1		
32	Защита проектов по выбранным темам.	1		
33	Архивирование проектов по физике.	1		
34	Оценка процесса и результатов работы над проектами. Анкетирование учащихся.	1		

35	Планирование проектной деятельности на будущие периоды.	1		
----	---	---	--	--