

**Бюджетное общеобразовательное учреждение  
Калачинского муниципального района Омской области  
«Куликовская средняя общеобразовательная школа»**

Принято  
на заседании УМС  
протокол № 1 от 29.08.2023 г.

Утверждено  
педсоветом школы  
протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Утверждаю  
директор \_\_\_\_\_ И. В. Гербольд  
приказ № 91 от 30.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного курса внеурочной деятельности  
«Юный физик»**

**7 класс**

Программу разработала:  
Спирина Наталья Анатольевна  
Учитель физики

## 1. Содержание учебного курса.

### Тема 1. 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.

### Тема 2. Учимся изготавливать простейшие приборы и модели (2 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. Измерение площадей различных фигур.
5. Измерение пульса, давления.

*Лабораторные работы:*

1. Изготовление масштабной линейки длиной 0,5 метра из плотной бумаги с делениями на дециметры, причём первый дециметр разделить на сантиметры и миллиметры.
2. Изготовление и градуирование мензурки.

### Тема 3. Учимся измерять (2 часа)

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, коробки, карандаша).
2. Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа».

### Тема 4. Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления (3 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 молекул воды, водорода, кислорода.

### Тема 5. Учимся устанавливать зависимости (3 часа)

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 плотности предметов домашнего обихода.

### Тема 6. Выявляем закономерности (2 часа)

Вес тела. Сила трения. Сила тяжести. Действие на тело нескольких сил.

*Демонстрации:*

1. Динамометр. Измерение силы с помощью динамометра.

## Тема 7. Занимательные опыты по физике (3 часа)

Методика проведения опытов в домашних условиях.

*Демонстрации:*

занимательные опыты, опыты в домашних условиях

### Формы организации учебных занятий:

- Беседа;
- Практикум.

### Основные виды учебной деятельности:

- Решение разных типов задач;
- Занимательные опыты по разным разделам физики;
- Применение ИКТ;
- Занимательные экскурсии в область истории физики;
- Применение физики в практической жизни;
- Наблюдения за звездным небом и явлениями природы.

## 2. Планируемые результаты освоения учебного курса

Изучение курса внеурочной деятельности «Физика» направлено на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

*Личностные результаты:*

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. Ответственные отношения к учению, готовность и способность к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
3. Познавательные интересы, развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
5. Умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;
6. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

*Метапредметные результаты* освоения курса отражают:

2. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
3. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
4. 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;
5. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
6. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
7. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,

- умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
8. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
9. Смысловое чтение;
10. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
11. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
12. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
13. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- Предметные результаты* освоения курса с учётом общих требований Стандарта должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. Ученик, освоивший курс «Юный физик», должен освоить начальные умения и навыки в проектной деятельности.

### 3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов

№	Тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Методы научного и теоретического познания.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>
2	Физические величины и их измерение. Измерительные приборы.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>
3	Измерительные приборы и использование их в жизни человека.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>
4	<i>Лабораторная работа</i> «Изготовление масштабной линейки». <i>Лабораторная работа</i> «Изготовление и градуирование мензурки».	1	Презентация
5	Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>
6	<i>Лабораторная работа</i> «Измерение объёма тела правильной формы». <i>Лабораторная работа</i> «Измерение толщины тетрадного листа».	1	Презентация
7	Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>
8	<i>Лабораторная работа</i> «Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода».	1	Презентация
9	Движение молекул. Диффузия. Взаимодействие молекул. Явление смачивания.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>
10	Механическое движение и его характеристики. Виды движений.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>
11	<i>Лабораторная работа</i> «Определение скорости равномерного движения». Масса. Плотность.	1	Презентация
12	<i>Лабораторная работа</i> «Определение плотности предметов домашнего обихода».	1	Презентация
13	Сила. Вес тела. Сила трения. Действие на тело нескольких сил.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>
14	Терминологическая игра «Путь прокладывает логика».	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>
15	Весёлые опыты в домашних условиях.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>
16	Защита проектов по выбранным темам.	1	презентация
17	Обобщающее занятие. Итоги работы.	1	Презентация



