

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПОЧЕПСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено на МС  
Протокол от 22.07.2021г. №1

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор школы  
С.Д. Менжулина  
Приказ от 23.07.2021г. № 111

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного курса «Занимательная физика»  
для 7 класса  
на 2021-2022 учебный год

Всего часов на учебный год 18 часов  
Количество часов в неделю 0,5 часа

Разработчик:  
Коровкина Татьяна Сергеевна,  
учитель физики

Почепское 2021

## Пояснительная записка

### Программа учебного курса «Занимательная физика» реализуется с использованием ресурсов центра образования «Точка Роста»

Целенаправленная деятельность создает возможность для дифференцированного и вариативного образования, позволяет реализовать маршруты индивидуального развития в соответствии с потребностями обучающегося. Изучение физики в школе составляет неотъемлемую часть среднего образования. Место курса физики в школьном образовании определяется решающим влиянием на развитие всех естественнонаучных дисциплин, поэтому обучение физике должно служить в первую очередь целям развития, образования и воспитания полноценной гармоничной личности, способной ориентироваться в окружающем мире, подготовки к активной и безопасной жизни в обществе, сформировать и поддерживать познавательный интерес.

Наблюдения за младшими школьниками позволяют высказать предположение о том, что именно разнообразные явления природы вызывают у них самый неподдельный интерес. Большинство вопросов, которые они задают родителям и учителям, касаются природных явлений. Более того, учащиеся уже в возрасте 10-11 лет готовы к тому, чтобы на качественном уровне понять многие из тех явлений природы, изучать которые им предстоит в старших классах, когда интерес к ним уже будет замещен интересом к другим проблемам или утрачен вовсе.

Программа курса «Занимательная физика» учитывает возрастные особенности, развивает внимание, наблюдательность, фантазию, воображение, логическое и критическое мышление, умение грамотно и адекватно выражать свои мысли, описывать явления, выдвигать гипотезы, объяснять явления окружающего мира с помощью физических моделей.

Методологическая основа программы базируется на личностно-ориентированном подходе с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Основопологающие принципы обучения:

Здоровьесбережение;

Преимственность в обучении;

Интеграция с другими предметами;

Научность.

Цель: осмысление и расширение личного опыта обучающихся в области естествознания, приучение к научному познанию мира, развитие у обучающихся интереса к изучению физики и подготовка их к систематическому, углублённому изучению курса физики.

Задачи образовательные: способствовать формированию первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), знакомить обучающихся с простейшими механизмами и увлекательно-познавательными опытами, в основе которых лежат физические законы. Раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение.

Задачи развивающие: развивать внимание, умение наблюдать физические явления, проводить простейшие естественнонаучные эксперименты, сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.

Задачи воспитательные: способствовать формированию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; развивать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Ожидаемые результаты:

повышение познавательного интереса учащихся к изучению физики; активное участие в конкурсах, исследовательской работе, проектной деятельности

Мониторинг отслеживания освоения программы базируется:

на методах психолого-педагогической диагностики (наблюдение, анкетирование, собеседование); методе контроля и самоконтроля выполнения практических работ, исследовательских работ, проектной деятельности.

Программа курса «Занимательная физика» носит комплексный характер, что отражено в метапредметных связях с такими учебными дисциплинами, как биология, основы безопасности жизнедеятельности, химия, физическая культура, астрономия.

### **Результаты освоения курса**

**Личностные результаты** освоения курса отражают:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

**Метапредметные результаты** освоения курса отражают:

- 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;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- 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;
- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
- 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 «Занимательная физика», должен освоить начальные умения и навыки в проектной деятельности от постановки проблемы до создания портфолио проекта.

### **Содержание учебного предмета**

#### ***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 (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. 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. Изготовление кубического сантиметра из мела, глины, дерева, резины или другого материала.
3. Изготовление и градуирование мензурки.

### ***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. 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 (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.
2. Выяснение условий протекания диффузии.
3. Определение времени прохождения диффузии.

### ***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 средней скорости неравномерного прямолинейного движения.
3. Определение плотности предметов домашнего обихода.
4. Определение плотности воды, растительного масла, молока.

### ***Выявляем закономерности (3 часа)***

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

#### **Демонстрации:**

1. Динамометр. Измерение силы с помощью динамометра.

#### **Лабораторные работы:**

1. Обнаружение и измерение веса тела.
2. Изучение зависимости силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей.

### ***Занимательные опыты по физике (3 часа)***

Методика проведения опытов в домашних условиях. Анкетирование учащихся «Насколько понравилось вам работать в кружке?»

**Демонстрации:** занимательные опыты, опыты в домашних условиях

Формы организации учебных занятий:

- Беседа;
- Практикум;
- Вечера физики;

- Экскурсии;
- Выпуск стенгазет;
- Проектная работа;
- Школьная олимпиада;

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;

### Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Дата по плану	Дата фактич.
<b>1. Научные методы познания (2 часа)</b>			
1	Инструктаж по ТБ. Физические величины и их измерение. Измерительные приборы.		
2	Лабораторная работа «Определение цены деления различных измерительных приборов».		
<b>2. Учимся изготавливать простейшие приборы и модели (2 часа)</b>			
3	Измерительные приборы и использование их в жизни человека. Лабораторная работа «Изготовление масштабной линейки».		
4	Лабораторная работа «Изготовление кубического сантиметра», «Изготовление и градуирование мензурки».		
<b>3. Учимся измерять (2 часа)</b>			
5	Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность. Лабораторная работа «Измерение объёма тела».		
6	Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа».		
<b>4. Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления (3 часа)</b>			
7	Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы. Лабораторная работа «Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода».		
8	Движение молекул. Диффузия. Взаимодействие молекул. Явление смачивания.		
9	Лабораторная работа «Выяснение условий протекания диффузии».		
<b>5. Учимся устанавливать зависимости (3 часа)</b>			
10	Механическое движение и его характеристики. Виды движений. Лабораторная работа «Определение скорости движения».		
11	Масса. Плотность. Лабораторная работа		

	«Определение плотности предметов домашнего обихода».		
12	Лабораторная работа «Определение плотности воды, растительного масла, молока».		
<b>6. Выясняем закономерности (3 часа)</b>			
13	Сила. Вес тела. Лабораторная работа «Обнаружение и измерение веса тела».		
14	Сила трения. Действие на тело нескольких сил.		
15	Лабораторная работа «Изучение силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей».		
<b>7. Занимательные опыты по физике (3 часа)</b>			
16	Весёлые опыты в домашних условиях.		
17	Защита проектов по выбранным темам.		
18	Итоговое занятие		

### Перечень учебно-методических средств обучения.

Основная и дополнительная литература:

Физика. 7 кл.: Учебник /А.В. Перышкин. – 5-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2016. – 224с. : ил.

Гутник Е. М. Физика. 7 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2016. – 96 с. ил.

Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2016. – 96 с. ил.

Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.

Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 7-9 классах средней школы: Пособие для учащихся.

Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 8-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панайоти. – М.: Экзамен, 2016. – 127 с. ил.

#### Литература для учащихся

Учебник: Физика. 7 кл.: Учебник/А.В. Перышкин. – 5-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2016. – 224с. : ил.

Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 7-9 классах средней школы: Пособие для учащихся.

Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.

