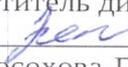


ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП ООО

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Администрация Белоярского городского округа  
МБОУ "Белоярская СОШ №14"

РАССМОТРЕНО  
руководитель МО  
 Воробьева О.Н.  
протокол №1  
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР  
  
Посохова-Петрова М. А.  
приказ № 1  
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
директор  
 Кокорулина Е. В.  
приказ №185-од  
от «01» сентября 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности  
«Занимательная физика»  
для обучающихся 7 класса

п. Гагарский 2023

## Пояснительная записка

Программа «Занимательная физика» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению физики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности учащихся в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в домашних условиях, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённому вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научатся познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы познания.

В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

Целью изучения предмета «Занимательная физика» является:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности;
- приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

В соответствии с этой целью ставятся задачи:

1. Образовательные: способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

2. Воспитательные: воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

3. Развивающие: развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

#### **Место учебного предмета в учебном плане.**

По учебному плану МБОУ «Белоярская СОШ №14» на изучение предмета «Занимательная физика» в 7 классах отводится 34 часа (1 час в неделю).

#### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

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

***Учимся измерять (5 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, 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 (6 часов)***

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 (6 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 плотности предметов домашнего обихода.
4. Определение плотности воды, растительного масла, молока.

**Выявляем закономерности (5 часов)**

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 (5 часов)**

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;

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Научные методы познания	3		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413b38">https://m.edsoo.ru/7f413b38</a>
2	Учимся изготавливать простейшие приборы и модели	4		3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413b38">https://m.edsoo.ru/7f413b38</a>
3	Учимся измерять	5		4	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413b38">https://m.edsoo.ru/7f413b38</a>
4	Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления	6		3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413b38">https://m.edsoo.ru/7f413b38</a>
5	Учимся устанавливать зависимости	6		4	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413b38">https://m.edsoo.ru/7f413b38</a>
6	Выясняем закономерности	5		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413b38">https://m.edsoo.ru/7f413b38</a>
7	Занимательные опыты по физике	5		2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413b38">https://m.edsoo.ru/7f413b38</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		18	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Научные методы познания</b>					
1	Инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Методы научного и теоретического познания.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/88650186">https://m.edsoo.ru/88650186</a>
2	Физические величины и их измерение. Измерительные приборы.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886502ee">https://m.edsoo.ru/886502ee</a>
3	Лабораторная работа «Определение цены деления различных измерительных приборов».	1		1	
<b>Учимся изготавливать простейшие приборы и модели</b>					
4	Измерительные приборы и использование их в жизни человека.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886502ee">https://m.edsoo.ru/886502ee</a>
5	Лабораторная работа «Изготовление масштабной линейки».	2		1	
6	Лабораторная работа «Изготовление кубического сантиметра».	3		1	
7	Лабораторная работа «Изготовление и градуирование мензурки».	4		1	
<b>Учимся измерять</b>					
8	Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886502ee">https://m.edsoo.ru/886502ee</a>

9	Лабораторная работа «Измерение объёма тела правильной формы».	1		1	
10	Лабораторная работа «Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы».	1		1	
11	Лабораторная работа «Определение вместимости сосудов различной ёмкости».	1		1	
12	Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа».	1		1	
<b>Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления</b>					
13	Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886502ee">https://m.edsoo.ru/886502ee</a>
14	Лабораторная работа «Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода».	1		1	
15	Движение молекул. Диффузия.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886502ee">https://m.edsoo.ru/886502ee</a>
16	Взаимодействие молекул. Явление смачивания.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886502ee">https://m.edsoo.ru/886502ee</a>
17	Лабораторная работа «Выяснение условий протекания диффузии».	1		1	
18	Лабораторная работа «Определение времени прохождения диффузии».	1		1	
<b>Учимся устанавливать зависимости</b>					
19	Механическое движение и его характеристики. Виды движений.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886502ee">https://m.edsoo.ru/886502ee</a>
20	Лабораторная работа «Определение скорости равномерного движения».	1		1	
21	Лабораторная работа «Определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения».	1		1	

22	Масса. Плотность.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886502ee">https://m.edsoo.ru/886502ee</a>
23	Лабораторная работа «Определение плотности предметов домашнего обихода».	1		1	
24	Лабораторная работа «Определение плотности воды, растительного масла, молока».	1		1	
<b>Выясняем закономерности</b>					
25	Сила. Вес тела.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886502ee">https://m.edsoo.ru/886502ee</a>
26	Лабораторная работа «Обнаружение и измерение веса тела».	2		1	
27	Сила трения. Действие на тело нескольких сил.	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/886502ee">https://m.edsoo.ru/886502ee</a>
28	Лабораторная работа «Изучение силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей».	4		1	
29	Терминологическая игра «Путь прокладывает логика».	5			
<b>Занимательные опыты по физике</b>					
30-31	Весёлые опыты в домашних условиях.	2		2	
32-33	Защита проектов по выбранным темам.	2			
34	Обобщающее занятие	1			
<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>		<b>18</b>	

## 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.

