

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №1»

Приложение  
к Основной образовательной программе  
Основного общего образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«ФИЗИКА В ЗАДАЧАХ И ОПЫТАХ»**

**7 класс**

**составлена на основе требований к результатам освоения основной  
образовательной программы основного общего образования**

Кафедра учителей естествознания

г. Усолъе-Сибирское

## Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности для 7 класса составлена в соответствии с требованиями ФГОС и учётом нормативно-правовых документов:

- Закон РФ «Об образовании».
- Письмо МОН РФ №03-296 от 12.05.2011 «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС ООО».
- Методические рекомендации по развитию дополнительного образования детей в общеобразовательных учреждениях (Приложение к письму Минобрнауки России от 11 июня 2002 г. № 30-51-433/16).
- Положение «Об организации внеурочной деятельности обучающихся в рамках реализации ФГОС начального общего и основного общего образования в МБОУ «Гимназия №1»

Программа составлена с учётом методических рекомендаций по организации внеурочной деятельности в условиях введения и реализации ФГОС второго поколения в учебно-воспитательном процессе образовательных учреждений:

- Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. – (Стандарты второго поколения).

Программа «Физика в задачах и опытах» предназначена для учащихся 7 класса общеобразовательных школ. Программа рассчитана 34 часа в 6 (1 час в неделю).

Содержание программы имеет общеинтеллектуальное направление, т.к. ориентировано на формирование творческого мышления обучающихся, расширение их кругозора, наблюдательности, исследовательских навыков, а также способствует самореализации в учебной деятельности. Практическая направленность курса осуществляется через проведение опытов и решение задач.

Данная программа способствует формированию ценностных ориентиров учащихся, развитию ценностно-смысловой сферы личности на основе общечеловеческих принципов нравственности и гуманизма, развитию широких познавательных интересов и творчества.

Данный курс обеспечивает не только углубление знаний по физике, но и способствует формированию целостной естественнонаучной картины мира.

### **Цель программы:**

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности;

### **Задачи программы:**

#### **Образовательные:**

- повысить мотивацию у обучающихся к изучению физики;
- обучить умениям и навыкам, связанным с овладением приемами исследования физических объектов;
- расширить представление о взаимосвязи состояния окружающей среды и жизни человека;
- формировать основы научного мировоззрения, творческого воображения.

#### **Воспитательные:**

- воспитывать бережное отношение к окружающей среде, собственному здоровью,
- необходимость рационально относиться к явлениям живой и неживой природы;

### ***Развивающие:***

- развивать интерес к природе, природным явлениям и формам жизни, понимание активной роли человека в природе;

### **Основные принципы содержания программы:**

- принцип наглядности;
- принцип личностной ориентации;
- принцип системности и целостности;
- принцип экологического гуманизма;
- принцип краеведческий;
- принцип практической направленности.

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Физика в задачах»**

Планируемые результаты являются одним из важнейших механизмов реализации Требований к результатам освоения основных образовательных программ федерального государственного стандарта. Планируемые результаты необходимы как ориентиры в *ожидаемых учебных достижениях* выпускников.

Содержание программы внеурочной деятельности, формы и методы работы позволят достичь следующих результатов:

#### **Личностные результаты:**

Показатели в личностной сфере ребёнка:

- развитие интереса к познанию мира природы;
- расширение сферы социально-нравственных представлений;
- установка на безопасный здоровый образ жизни, умение ориентироваться в мире профессий и мотивация к творческому труду.
- эстетические потребности, ценности и чувства;
- сформировать познавательность интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностного ориентированного подхода
- опыт совместного поиска, решения задач, коллективного исследования;
- опыт содержательной критической оценки творческих работ (своих и других учеников);
- представление о познаваемости мира и получении новых знаний с помощью постановки опытов;

#### **Метапредметные результаты:**

- умение осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- освоение норм и правил социокультурного взаимодействия со взрослыми и сверстниками в сообществах разного типа (класс, школа, семья и др.);
- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.
- способность регулировать свою познавательную и учебную деятельность: формулировать вопрос, искать способы действия для решения новой задачи, контролировать и оценивать ход уяснения содержания;
- умения экспериментирования (соблюдения правил техники безопасности при проведении несложных биологических опытов и при работе с увеличительными приборами, схематического изображения хода опыта, различения результатов и выводов из опыта);

- умение строить текст – описание: кратко и точно формулировать результат опыта, строить устный и письменный рассказ по схеме, модельному изображению;
- базовые умения извлекать информацию, представленную в разнообразных знаковых формах (тексты, схемы, таблицы, диаграммы.);
- умение использовать модельные средства для описания ситуаций и предсказания возможных последствий (в рамках изученного);
- способность осуществлять содержательное взаимодействие с другими участниками совместного исследования или учения в решении предложенных задач, построении гипотез.

#### *Регулятивные универсальные учебные действия*

- предвосхищать результат.
- адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок.
- концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.

#### *Коммуникативные универсальные учебные действия*

- ставить вопросы; обращаться за помощью; формулировать свои затруднения;
- предлагать помощь и сотрудничество;
- определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности
- *формулировать собственное мнение и позицию;*
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

#### *Познавательные универсальные учебные действия*

- ставить и формулировать проблемы;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера;
- узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.
- запись, фиксация информации об окружающем мире, в том числе с помощью ИКТ, заполнение предложенных схем с опорой на прочитанный текст.
- установление причинно-следственных связей;

#### **Предметные результаты:**

- повышение научных знаний по физике;
- умение ставить простейшие исследовательские задачи и решать их доступными средствами;
- умение решать расчетные, качественные, графические, комбинированные физические задачи; представлять полученные результаты (создание проекта, алгоритма решения задачи);
- систематизировать знания;

### **Методы и формы организации учебного процесса**

#### Формы обучения:

- индивидуальные (практические и творческие задания, консультации, беседы);
- групповые (физические эксперименты, исследования);
- обучение в микрогруппах (создание компьютерных презентаций).

#### Методы обучения:

- словесные (рассказ, беседа, лекция);

- наглядные (наблюдение, показ, демонстрация);
- проблемно-поисковые (исследовательская деятельность);
- практические (лабораторные работы);
- контрольно-диагностические (самоконтроль, взаимоконтроль, динамики роста знаний, умений, навыков).

### **Формы контроля**

- выполнение эксперимента;
- решение задач.
- 

## **Содержание программы внеурочной деятельности**

### **7 класс**

#### **Раздел 1. Физическая задача. Классификация задач.(2ч).**

Физические задачи, классификация задач. Качественные и экспериментальные задачи. Алгоритм решения качественных задач.

#### **Раздел 2 Физические величины, их измерение (2ч)**

Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.

#### **Раздел 3 Первоначальные сведения о строении вещества (3ч)**

Строение вещества. Молекулы, их взаимодействия. Диффузия.

Три состояния вещества, особенности состояний.

#### **Раздел 4 Взаимодействие тел (8ч)**

Равномерное и неравномерное движение. Скорость движения.

Путь, пройденный телом. Решение расчетных задач по алгоритму. Решение графических задач. Взаимодействие тел. Масса. Плотность вещества. Расчет плотности. Сила. Виды сил. Графическое сложение сил.

#### **Раздел 5 Давление твердых тел, жидкостей и газов.(10ч)**

Давление твердых тел. Давление газов. Давление жидкостей. Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Архимедова сила. Плавание тел. Комбинированные задачи. Воздухоплавание.

#### **Раздел 6 Работа и мощность. Энергия. (9ч)**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. «Золотое правило» механики. КПД. Энергия. Закон сохранения механической энергии.

**Тематическое планирование с определением основных форм организации  
внеурочной деятельности**

№ урока	Тема занятия	Всего часов	Количество часов		Формы организации деятельности
			Аудиторные	Внеаудиторные	
<b>Раздел 1. Физическая задача. Классификация задач</b>		2			
1	Физические задачи, классификация задач.	1	1		Лекция.
2	Качественные и экспериментальные задачи. Алгоритм решения качественных задач	1	1		Мультимедийная презентация
<b>Раздел 2 Физические величины, их измерение</b>		2			
3	Физические величины. Измерение физических величин.	1	1		Лабораторная работа Измерение объема тел неправильной формы
4	Точность и погрешность измерений.	1	1		Расчет погрешности измерений
<b>Раздел 3 Первоначальные сведения о строении вещества</b>		3			
5	Строение вещества. Молекулы, их взаимодействия	1	1		Проведение опытов доказывающих строение вещества
6	Диффузия.	1	1		Опыты по демонстрации диффузии
7	Три состояния вещества, особенности состояний .	1	1		Наблюдение и объяснение трех состояний вещества
<b>Раздел 4 Взаимодействие тел</b>		8			
8	Равномерное и неравномерное движение	1	1		Исследование равномерного и неравномерного движений
9	Скорость движения	1	1		Решение задач на нахождение

					скорости движения
10	Путь, пройденный телом.	1	1		Расчет пути
11	Решение расчетных задач по алгоритму.	1	1		Составление алгоритма для решения расчетных задач
12	Решение графических задач.	1	1		Анализ графических задач
13	Взаимодействие тел. Масса.	1	1		Опыты по взаимодействию тел Определение массы тел
14	Плотность вещества. Расчет плотности.	1	1		Определение плотности картофеля Расчет плотности
15	Сила. Виды сил. Графическое сложение сил.	1	1		Мультимедийная презентация
<b>Раздел 5 Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>		10			
16	Давление твердых тел.	1	1		Лекция
17	Давление газов. Давление жидкостей.	1	1		Мультимедийная презентация
18	Расчет давления на дно и стенки сосуда.	1	1		Разбор задач
19	Сообщающиеся сосуды.	1	1		Создание фонтана
20	Атмосферное давление.	1	1		Поилка для птиц Опыты по атмосферному давлению
21-22	Архимедова сила. Плавание тел.	2	2		Решение задач Опыты по плаванию тел
23	Воздухоплавание.	1	1		Опыты по воздухоплаванию
24-25	Комбинированные задачи	2	2		Решение задач
<b>Раздел 6 Работа и мощность. Энергия.</b>		9			

26	Механическая работа.	1	1		Лекция
27	Мощность.	1	1		Решение задач
28-30	Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость.	3	3		Изготовление и использование простых механизмов Решение задач
31	«Золотое правило» механики	1	1		Экспериментальная проверка правила
32-33	КПД.	2	2		Определение КПД Решение задач
34	Энергия. Закон сохранения механической энергии.	1	1		Решение задач
		34	34		

### Планируемые результаты реализации курса

Планируемые результаты программы курса ориентированы на достижение всех трех уровней воспитательных результатов.

#### Результаты первого уровня «Приобретение социальных знаний»:

- уважительное отношение к труду и творчеству своих товарищей;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение физики;
- умение работать с разными источниками информации;
- овладение составляющими исследовательской и научно-практической деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)

#### Результаты второго уровня «Формирование ценностного отношения к социальной реальности»:

- навыки индивидуальной деятельности в процессе практической работы под руководством учителя;
- навыки коллективной деятельности в процессе совместной творческой работы в команде одноклассников под руководством учителя;
- умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом;
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать
- определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- умение осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном; оценка результатов работы – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

Результаты третьего уровня «Получение опыта самостоятельного общественного действия»:

- умение обсуждать и анализировать собственную деятельность и работу одноклассников с позиций задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения;

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения внеурочной деятельности**

<b>Учебно-методическое обеспечение</b>	
<b>Для учителя</b>	
1	Разумовский В.Г. Развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения физике. М.: Просвещение,2008г.
2	Физика и научно-технический прогресс/Под ред. В.Г. Разумовского, В.А. Фабриканта, А.Т. Глазунова. М.: Просвещение,2005г.
3	А.В. Аганов и др. Физика вокруг нас: Качественные задачи по физике,-М: Дом педагогики,2005г
<b>Для ученика</b>	
4	Гольдфарб,Н.И. Сборник вопросов и задач по физике, -М: Высшая школа,2005г
5	Кабардин О.Ф, Орлов В.А, Зильберман, А.Р. Задачи по физике,- М: Дрофа,2002г
6	Козел,С.М.,Коровин,В.А., В.А.Орлов Физика 10-11кл.:Сборник задач с ответами и решениями. -М: Мнемозина,2004г
<b>Интернет-ресурсы</b>	
7	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
8	<a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
9	<a href="http://www.bio.1september.ru">www.bio.1september.ru</a> – газета «Физика»
10	<a href="http://www.km.ru/education">www.km.ru/education</a> - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
11	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы
12	<a href="http://www.klass39.ru/zanimatelnye-eksperimenty-dlya-detej-opyty-s-rastenyami/">http://www.klass39.ru/zanimatelnye-eksperimenty-dlya-detej-opyty-s-rastenyami/</a>
<b>Материально-техническое обеспечение</b>	
13	Компьютер
14	Мультимедийный проектор
15	Мензурка

16	Весы
17	Наборы по механике
18	Рычаг
19	Наклонная плоскость
20	Сообщающиеся сосуды