
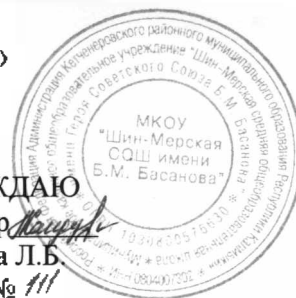


МКОУ «Шин-Мерская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Б.М.Басанова»

РАССМОТРЕНО  
на методическом совете  
Протокол № 1  
от «22» 08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор   
Кандуева Л.Б.  
Приказ № 111  
от «21» 08 2022 г.



**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Занимательная физика»**

( название курса)

**реализуемая на базе Центра образования естественно-научной и  
технологической направленностей «Точка роста»**

Возраст обучающихся: 13-14 лет

Срок реализации: 1 год (34 ч.)

Составитель: Нюгнеева Е.Б., учитель физики

п. Шин-Мер, 2022г.

## **Пояснительная записка**

Программа основывается на положениях основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 726-р).

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утверждён приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196).

4. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного врача РФ от 04.07.2014 № 41).

### **Актуальность новизна программы**

Реализация программы способствует решению приоритетных образовательных и воспитательных задач, развитию интереса школьников к физике, а также развитию познавательного интереса при дальнейшем изучении физики.

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к физическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение обучающимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

**Цель:** создание условий для успешного освоения обучающимися практической составляющей школьной физики и основ исследовательской деятельности.

#### **Задачи:**

- образовательные: формирование системы научных знаний о системе начальных представлений о физических объектах, процессах, явлениях,

закономерностях; приобретение опыта использования методов физической науки для проведения несложных физических экспериментов; формировать систему экологических знаний в области физики и экологии через развитие интереса к дополнительному материалу;

- личностные: воспитывать у детей любовь и бережное отношение к природе и всему окружающему миру через экологические игры, викторины, экскурсии, просмотры фильмов о природе, а также мотивацию к трудолюбию, активности, самостоятельности, коллективизму.

- метапредметные: развивать у детей навыки общения с природой, исследовательской и проектной деятельности посредством наблюдений в природе, учебно-исследовательской деятельности и практической работы.

**Отличительные особенности программы:** Теоретический материал рабочей программы составлен таким образом, чтобы сформировать в сознании детей и подростков картину целостного представления об окружающем его мире.

Структура программы предлагает наличие теоретических, практических, экскурсионных занятий и часов для самостоятельной работы в зависимости от темы. В рассматриваемых вопросах программы предусматривается более полное изучение природных закономерностей. Весь материал построен с учетом экологического подхода, раскрывающего межпредметные связи, дающие возможность создать в сознании ребенка целостную картину окружающего его мира.

**Адресат программы:** Данная программа ориентирована на детей и подростков от 13 до 14 лет. Обучающиеся в этом возрасте уже могут мыслить логически, заниматься теоретическими рассуждениями и самоанализом. Важнейшее интеллектуальное приобретение – умение оперировать гипотезами, а также дедукция и индукция. Развитие самосознания находит выражение в изменении мотивации основных видов деятельности: учения, общения и труд. Активно совершенствуется самоконтроль: вначале – контроль по результату, затем способность выбрать и избирательно контролировать любой момент или шаг в деятельности. Происходит перестройка памяти (преобладание логической над механической). Решающий сдвиг в отношениях между памятью и другими психическими функциями происходит в подростковом возрасте. Процесс запоминания сводится к мышлению, к установлению логических отношений внутри запоминаемого материала, а припоминание – восстановление материала по этим отношениям (вспоминать – значит мыслить). Активное развитие

получает чтение, монологическая и письменная речь. В общении формируются и развиваются коммуникативные способности (умение вступать в контакт, расположение и взаимопонимание).

**Объем и срок прохождения программы:** В 7 классе на курс внеурочной деятельности «Точка роста» отводится 34 часа (1 ч. в неделю, 34 учебные недели). Программа рассчитана на 1 учебный год.

**Формы проведения занятий:** практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Режим занятий:** Занятия внеурочной деятельностью «Точка роста» проводятся 1 раз в неделю.

### **Планируемые результаты**

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырех междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебной исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программ по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» обучающиеся:

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач.
- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней.

- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определяются с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

***Предметными результатами*** программы внеурочной деятельности являются:

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;

2. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;

3. развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинноследственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;

4. развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

***Метапредметными результатами*** программы внеурочной деятельности являются:

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.

***Личностными результатами*** программы внеурочной деятельности являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и

творческих способностей обучающихся;

2. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

3. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;

4. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы;

5. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете физики;
- соблюдение правил работы с физическими приборами и инструментами.

**Формы аттестации:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** Фиксация образовательных результатов осуществляется с помощью ведения журнала посещаемости, заполнения портфолио обучающихся, фото- и видеоотчетов.

**Материально-техническое обеспечение:** Занятия по дополнительной программе «Точка роста» проводятся в кабинете физики с использованием цифровой лаборатории «Точка роста». Для лучшего усвоения программы используются различные материально-технические средства: компьютер, проектор.

**Информационное обеспечение:** Для получения дополнительной информации обучающиеся могут воспользоваться дополнительной литературой непосредственно в кабинете или в школьной библиотеке.

### **Содержание учебного плана**

#### **Первоначальные сведения о строении вещества (8 ч)**

Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

#### **Взаимодействие тел (11 ч)**

Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения. Решение нестандартных задач.

#### **Давление. Давление жидкостей и газов (7 ч)**

Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел. Решение нестандартных задач.

#### **Работа и мощность. Энергия (8 ч)**

Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энергии. Решение нестандартных задач.

### **Учебный план**

№	Тема	Кол-во часов	Теория	Практика
О/Т	<b>Безопасность и правила охраны труда</b>			
	Вводное занятие. Вводный инструктаж по соблюдению обучающимися правил поведения и о/т в период проведения занятий.			
ПДД	<b>Правила поведения учащихся на улице и дороге.</b>			
	1 - Остановочный путь и скорость движения.			
	2 - Пешеходные переходы.			
	3 - Где еще можно переходить дорогу.			
	4 - Поездка на автобусе.			
	5 - Где можно и где нельзя играть?			
	6 - Дорожные знаки и дорожная разметка.			
1.	Первоначальные сведения о строении вещества	8	2	6
2.	Взаимодействие тел	11	2	9
3.	Давление. Давление жидкостей и газов	7	1	6
4.	Работа и мощность. Энергия	8	1	7

## Календарно-тематическое планирование

### « Занимательная физика», 7 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Форма занятия	Дата проведения	
				По плану	Факт.
1	Вводный инструктаж. Т/б при проведении лабораторных работ.	1	Лекция	5.09	
2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	1	Лекция Конкурс-игра	12.09	
3	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов».	1	Практикум	19.09	
4	Экспериментальная работа №2 «Определение геометрических размеров тел».	1	Практикум	26.09	
5	Практическая работа № 1 «Изготовление измерительного цилиндра».	1	Практикум	3.10	
6	Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел».	1	Практикум	10.10	
7	Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел».	1	Практикум	17.10	
8	Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги».	1	Практикум	24.10	
9	Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел»	1	Практикум	7.11	
10	Решение задач на тему «Скорость равномерного движения».	1	Практикум	14.11	
11	Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды»	1	Проект	21.11	
12	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара»	1	Проект	28.11	
13	Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хозяйственного мыла».	1	Практикум	5.12	
14	Решение задач на тему «Плотность вещества».	1	Лекция	12.12	
15	Экспериментальная работа № 10 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».	1	Практикум	19.12	
16	Экспериментальная работа № 11 «Определение массы и веса воздуха в комнате».	1	Практикум	16.01	
17	Лабораторный практикум с использованием цифровой	1	Практикум	23.01	



	лаборатории				
18	Лабораторный практикум с использованием цифровой лаборатории	1	Практикум	30.01	
19	Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой».	1	Проект	6.02	
20	Экспериментальная работа № 15 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»	1	Практикум	13.02	
21	Экспериментальная работа № 16 «Определение давления цилиндрического тела». Как мы видим?	1	Лекция презентация	20.02	
22	Экспериментальная работа № 17 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола».	1	Проект	27.02	
23	Экспериментальная работа № 18 «Определение массы тела, плавающего в воде»	1	Практикум	6.03	
24	Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела».	1	Практикум	13.03	
25	Решение качественных задач на тему «Плавание тел».	1	Игра	20.03	
26	Экспериментальная работа № 20 «Изучение условий плавания тел».	1	Мозговая атака	3.04	
27	Решение качественных задач на тему «Вычисление работы при поднятии груза»	1	Практикум	10.04	
28	Решение качественных задач на тему «Вычисление мощности при поднятии груза»	1	Практикум	17.04	
29	Решение задач на тему «Работа. Мощность»	1	Занятие презентация	24.04	
30	Экспериментальная работа № 23 «Вычисление КПД наклонной плоскости»	1	Практикум	1.05	
31	Экспериментальная работа № 24 «Измерение кинетической энергии тела»	1	Практикум	8.05	
32	Решение задач на тему «Кинетическая энергия».	1	Практикум	15.05	
33	Экспериментальная работа № 25 «Измерение изменения потенциальной энергии».	1	Практикум	22.05	
34	Отчетная конференция	1	Практикум	29.05	