

**Администрация Красногорского района Алтайского края  
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Соусканихинская средняя общеобразовательная школа»**

<b>«РАССМОТРЕНО»</b> на заседании школьного методического объединения Протокол № 8 от «01» июля 2024 г	<b>«ПРИНЯТО»</b> на заседании Педагогического совета школы Протокол № 12 от «01» июля 2024 г	<b>«УТВЕРЖДЕНО»</b> Приказ № 112 от «01» июля 2024 г  Директор школы _____ /Л.М. Лопатина/
--	---	---

**Дополнительная общеобразовательная программа, реализуемая с  
использованием средств обучения и воспитания центра**

**«Точка роста»**

**«Физика вокруг нас»**

для обучающихся 7 класса  
на 2024/2025 учебный год

Составитель рабочей программы:  
Летягина Наталья Владимировна  
учитель физики, математики

**Соусканиха, 2024**

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Физика вокруг нас» с использованием оборудования центра «Точка роста» разработана для обучающихся 7 класса. Особенностью реализации данной программы является изучение практического применения знаний, их связи с наукой и техникой, истории возникновения и развития научных представлений. На занятиях ученики должны убедиться в том, что использование физических закономерностей и явлений пронизывает все стороны человеческой деятельности, что основой производства и совершенствования быта служат в числе других факторов физические знания, что физика нужна людям многих профессий. Занятия кружка предполагают не только приобретение дополнительных знаний по физике, но и развитие способности у них самостоятельно приобретать знания, умений проводить опыты, вести наблюдения. На занятиях используются интересные факты, привлекающие внимание связью с жизнью, объясняющие загадки привычных с детства явлений.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности 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 данной науке. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников.

**Новизна и отличительные особенности.** Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

**Актуальность программы.** Дидактический смысл деятельности помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации и планирования жизнедеятельности.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

**Возрастная группа:** 7 класс

Курс рассчитан на 1 год обучения, 1 час в неделю.

**Цель:**

создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- формировать представление об исследовательской деятельности;
- обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- формировать навыки сотрудничества.

**Развивающие:**

- развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности;
- развивать познавательную инициативу обучающихся, умение сравнивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними.

**Воспитательные:**

- воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру;
- воспитать творческую личность;
- воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.

## **Планируемые результаты**

**Личностные результаты:**

- формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;

- ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности;
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- умение доводить работу до логического завершения.

**Метапредметные результаты** характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов;
- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

**Предметные результаты:**

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи.

## **Формы и виды деятельности**

**Форм**

**ы**  
**обуче**  
**ния:**

- групповая, организация парной работы;
- фронтальная, обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- индивидуальная, обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

**Тип занятий**

Комбинированный. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

**Методы обучения** (по внешним признакам деятельности преподавателя и учащихся):

- *Дискуссии* – постановка спорных вопросов, отработка отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- *Обучающие игры* – моделирование различных жизненных ситуаций обучающей целью.
- *Ролевые игры* – предложение обучающимся стать персонажем и действовать от его имени в моделируемой ситуации.
- *Практическая работа* – выполнение упражнений.
- *Самостоятельная работа* – выполнение упражнений совместно или без участия педагога.
- *Творческая работа* – подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

**По источнику получения знаний:**

- словесные;
- наглядные (демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей);
- практические (практические задания).

**По степени активности познавательной деятельности учащихся:**

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;
- частично-поисковый;
- исследовательский.

## Содержание курса

### Физика и физические методы изучения природы (3 часа)

Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел.

Изготовление измерительного цилиндра. Измерение толщины листа бумаги.

### Механические явления (28 часов)

Диффузия в быту. Средняя скорость движения. Измерение скорости движения тел. Инерция. Масса. История измерения массы. Мини-проект «Мои весы». Измерение массы самодельными весами. Определение массы 1 капли воды. Определение массы воздуха в комнате. Измерение плотности куска сахара. Измерение плотности хозяйственного мыла. Сила тяжести. Сила трения. Давление. Определение давления бруска и цилиндра. Глубоководный мир: обитатели. Глубоководный мир: погружение. Подъем из глубин. Барокамера. Покорение вершин. Изменение давления и самочувствие человека. Выдающийся ученый Архимед. Мертвое море. Вычисление работы и мощности, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж. Простые механизмы. Превращение энергии.

### Обобщение материала (3 часа)

Физика вокруг нас. Составление и презентация кластера «Физика вокруг нас»

### Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Дата проведения	Тема занятия	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»	примечание
<b>Физика и физические методы изучения природы (3 часа)</b>				
1.		Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов	
2.		Изготовление измерительного цилиндра	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	

3.		Измерение толщины листа бумаги		
<b>Механические явления (28 часов)</b>				
4.		Диффузия в быту	Цифровая лаборатория ученическая (физика): Цифровой датчик температуры	
5.		Средняя скорость движения. Измерение скорости движения тел	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
6.		Инерция		
7.		Масса. История измерения массы	Весы электронные	
8.		Защита мини-проектов «Мои весы»	Компьютерное оборудование	
9.		Измерение массы самодельными весами	Компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран.	
10.		Определение массы 1 капли воды	Весы электронные	
11.		Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате	Оборудование для демонстраций	
12.		Экспериментальная работа «Измерение плотности куска сахара»	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
13.		Экспериментальная работа «Измерение плотности хозяйственного мыла»	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
14.		Сила тяжести		
15.		Силы мы сложили...		
16.		Трение исчезло...		
17.		Давление. Определение давления бруска и цилиндра	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
18.		Почему не все шары круглые?		
19.		Глубоководный мир: обитатели		
20.		Глубоководный мир: погружение		
21.		подъем из глубин.		

		Барокамера		
22.		Покорение вершин		
23.		Изменение давления и самочувствие человека	Цифровая лаборатория ученическая (физика): Цифровой датчик температуры Цифровой датчик давления	
24.		Выдающийся ученый Архимед		
25.		Мертвое море		
26.		«Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж»		
27.		«Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 2 этаж»		
28.		Я использую рычаг	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
29.		Я использую блок	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
30.		Я использую наклонную плоскость	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
31.		Превращение энергии	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
<b>Обобщение материала (3 часа)</b>				
32.		Физика вокруг нас	Компьютерное оборудование	
33.		Составление кластера «Физика вокруг нас»	Компьютерное оборудование	
34.		Презентация кластера «Физика вокруг нас»	Компьютерное оборудование	

