

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новосибирской области

Администрация Татарского муниципального округа Новосибирской области

МБОУ Кочневская СОШ

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

Протокол №1
от «28» августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
ВР



Сергоенко А.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ЮНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ-ФИЗИК»

для обучающихся 7-9 классов

Составитель: Самойлова Е.В. учитель физики

С. Кочневка 2026 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Юный исследователь-физик» для 7 - 9 классов соответствует

- Федеральному Закону «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 года;

-Федеральному образовательному стандарту основного общего образования

-Образовательной программе основного общего образования МБОУ Кочневской СОШ

-Учебному плану МБОУ Кочневской СОШ;

Цель: развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, исследовательских и экспериментаторских навыков в ходе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний.

Задачи:

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

2. Воспитательные: воспитывать убежденность 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: развивать умения и навыки обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умения практически применять физические знания в жизни, е творческие способности, формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативность, повышать культуру общения и поведения.

Программа рассчитана на 18 часов – 1 час в неделю в 7 классе, 18 часов – 1 час в неделю в 8 классе, 18 часов – 1 час в неделю в 9 классе.

Содержание курса внеурочной деятельности

7 класс

№	Название раздела (темы)	Содержание учебного предмета, курса
1.	Первоначальные сведения о строении вещества	Цена деления измерительного прибора. Определение геометрических размеров тела. Измерение толщины листа бумаги.
2.	Взаимодействие тел	Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Измерение жесткости пружины.
3.	Давление. Давление жидкостей и газов	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. Изучение условия плавания тел.

4.	Работа и мощность. Энергия	Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии.
----	-----------------------------------	--

8 класс

№	Название раздела (темы)	Содержание учебного предмета, курса
1.	Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный	Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений.
2.	Тепловые явления и методы их исследования	Определение удлинения тела в процессе изменения температуры. Исследование процессов плавления и отвердевания. Изучение устройства тепловых двигателей. Приборы для измерения влажности воздуха. Изучение строения кристаллов, их выращивание
3.	Электрические явления и методы их исследования	Определение удельного сопротивления проводника. Расчет потребляемой электроэнергии. Расчет КПД электрических устройств.
4.	Электромагнитные явления	Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств электромагнита.
5.	Оптика	Изучение законов отражения. Наблюдение отражения и преломления света. Изображения в линзах. Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы. Наблюдение полного отражения света.

9 класс

№	Название раздела (темы)	Содержание учебного предмета, курса
1.	Магнетизм	Компас. Принцип работы Магнит. Магниты полосовые, дуговые. Магнитная руда. Магнитное поле Земли. Изготовление магнита.
2.	Электростатика	Электричество на расческах. Осторожно статическое электричество. Электричество в игрушках.. Устройство батарейки.
3.	Свет	Источники света Устройство глаза. Солнечные зайчики. Тень. Затмение. Цвета компакт диска. Мыльный спектр. Радуга в природе. Лунные и Солнечные затмения. Как сломать луч?

Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся

Реализация программы внеурочной деятельности «Юный исследователь-физик» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Реализация программы способствует достижению следующих **результатов**:

Личностные:

В сфере **личностных** универсальных учебных действий учащихся:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
Обучающийся получит возможность для формирования:
- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач.

Метапредметные:

В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащихся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащихся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающих явлениях с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознания деятельности по решению задачи.

В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащихся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего - речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Предметные:

- ориентироваться в явлениях и объектах окружающего мира, знать границы их применимости;
- понимать определения физических величин и помнить определяющие формулы;
- понимать каким физическим принципам и законам подчиняются те или иные объекты и явления природы;
- знание модели поиска решений для задач по физике;
- знать теоретические основы математики.
- примечать модели явлений и объектов окружающего мира;
- анализировать условие задачи;
- переформулировать и моделировать, заменять исходную задачу другой;
- составлять план решения;
- выдвигать и проверять предлагаемые для решения гипотезы;
- владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи.

Тематическое планирование

7 класс

	Наименование раздела	Содержание	Количество часов
1		Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1
I. Первоначальные сведения о строении вещества			2
2		Экспериментальная работа №1 «Определение геометрических размеров тел».	1
3		Экспериментальная работа № 2 «Измерение толщины листа бумаги»	1
Глава II. Взаимодействие тел			5
4		Экспериментальная работа №3 «Измерение массы 1 капли воды».	1
5		Экспериментальная работа № 4 «Измерение плотности куска сахара»	1
6		Экспериментальная работа № 5 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».	1
7		Экспериментальная работа № 6 «Определение массы и веса воздуха в комнате»	1
8		Экспериментальная работа № 7 «Измерение жесткости пружины»	1
III. Давление. Давление жидкостей и газов			5

9		Экспериментальная работа № 8 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»	1
10		Экспериментальная работа № 9 «Определение давления цилиндрического тела». Как мы видим?	1
11		Экспериментальная работа № 10 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола». Почему мир разноцветный.	1
12		Экспериментальная работа № 11 «Определение массы тела, плавающего в воде».	1
13		Экспериментальная работа № 12 «Изучение условий плавания тел».	1
IV. Работа и мощность. Энергия			4
14		Экспериментальная работа № 13 «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	1
15		Экспериментальная работа № 14 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	1
16		Экспериментальная работа № 15 «Вычисление КПД наклонной плоскости».	1
17		Экспериментальная работа № 16 «Измерение кинетической энергии тела»	1
18		Итоговый контроль знаний.	1
Итого			18

8 класс

	Наименование раздела	Содержание	Количество во часов
I. Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный			3 ч
1		Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1
2		Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления приборов, снятие показаний»	1
3		Определение погрешностей измерения. Решение качественных задач.	1
Глава II. Тепловые явления и методы их исследования			5
4		Определение удлинения тела в процессе изменения температуры	1
5		Экспериментальная работа № 2 «Исследование процессов плавления и отвердевания»	1
6		Практическая работа № 1 «Изучение строения кристаллов, их выращивание».	1
7		Изучение устройства тепловых двигателей.	1
8		Приборы для измерения влажности. Экспериментальная работа № 3 «Определение влажности воздуха в кабинетах	1

		школы»	
III. Электрические явления и методы их исследования			<u>3 ч</u>
9		Практическая работа № 2 «Определение удельного сопротивления различных проводников».	1
10		Практическая работа № 3 «Расчёт потребляемой электроэнергии собственного дома».	1
11		Расчёт КПД электрических устройств.	1
IV. Электромагнитные явления			<u>2 ч</u>
12		Получение и фиксированное изображение магнитных полей.	1
13		Изучение свойств электромагнита.	1
V. Оптика			<u>4 ч</u>
14		Экспериментальная работа № 4 «Наблюдение отражения и преломления света».	1
15		Экспериментальная работа № 5 «Изображения в линзах».	1
16		Экспериментальная работа № 6 «Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы».	1
17		Экспериментальная работа № 7 «Наблюдение полного отражения света».	1
18		Итоговый контроль знаний.	1
Итого			18

9 класс

	Наименование раздела	Содержание	Количество во часов
1		Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1
I. Магнетизм			<u>5 ч</u>
2		Экспериментальная работа № 1 «Компас. Принцип работы».	1
3		Практическая работа № 1 «Ориентирование с помощью компаса».	1
4		Магниты. Действие магнитов. Решение задач	1
5		Экспериментальная работа № 2 «Занимательные опыты с магнитами».	1
6		Экспериментальная работа № 3 «Изготовление магнитов».	1
Глава II. Электростатика			<u>5 ч</u>
7		Экспериментальная работа № 4 «Статическое электричество».	1
8		Осторожно статическое электричество. Решение задач	1

9		Электричество в игрушках. Схемы работы	1
10		Экспериментальная работа № 5 «Изобретаем батарейку».	1
11		Презентация проектов.	1
III. Свет			<u>6 ч</u>
12		Как мы видим? Почему мир разноцветный.	1
13		Экспериментальная работа № 6 «Театр теней»	1
14		Экспериментальная работа № 7 «Солнечные зайчики»	1
15		Дисперсия. Мыльный спектр. Радуга в природе. Экспериментальная работа № 8 «Как получить радугу?».	1
16		Лунные и Солнечные затмения. Как сломать луч?	1
17		Зазеркалье. Экспериментальная работа № 9 «Зеркала»	1
18		Заключительное занятие. Защита проектов.	1
Итого			18