



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 75**

*Приложение к ООП ООО,  
утвержденной приказом директора  
№ 96-од от 29.08.2025г*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
курса внеурочной деятельности  
«Увлекательная физика»  
для обучающихся 9 классов**

**Новосибирск, 2025**

### **Пояснительная записка**

Данная программа предназначена для подготовки к государственной итоговой аттестации учащихся по физике. Учащиеся должны показать хорошее освоение знаний о физических явлениях и законах природы, овладение умениями применять полученные знания на практике за весь курс основной школы (7-9 классы). Все это требует проведения дополнительной работы, по повторению и систематизации ранее изученного материала. Программа внеурочной деятельности опирается на знания, полученные на уроках физики. Основное средство и цель деятельности – решение задач, поэтому теоретическая часть носит обзорный обобщающий характер.

Программа составлена с учетом нормативных документов:

- Приказа Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Зарегистрировано в Минюсте России 26 сентября 2022 г. N 70226).

- "Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ" (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242);

- Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 сентября 2017 г., регистрационный № 48226)э

Программа внеурочной деятельности рассчитана на 33 часа (1 час в неделю)

#### **Цель:**

- обеспечить дополнительную поддержку выпускников основной школы для сдачи ГИА по физике.

#### **Задачи:**

##### *Личностные:*

- ориентировать обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и достигать их;
- готовить к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

##### *Метапредметные:*

- формировать умения решать задачи разной степени сложности;
- формировать умения и навыки планировать эксперимент, отбирать приборы, собирать установки для выполнения эксперимента;

##### *Предметные:*

- систематизировать и обобщить теоретические знания по основным темам курса физики;

- усвоить стандартные алгоритмы решения физических задач в типичных ситуациях и в изменённых или новых;
- повысить интерес к изучению физики.

Программа «Подготовка к ОГЭ по физике» позволяет реализовать следующие принципы обучения:

- дидактические (достижение прочности и глубины знаний при решении тестовых задач по физике; обеспечение самостоятельности и активности учащихся; реализация интегративного политехнического обучения и др.);
- воспитательные (профессиональная ориентация; развитие трудолюбия, настойчивости и упорства в достижении поставленной цели);
- межпредметные (показывающие единство природы и научной картины мира, что позволит расширить мировоззрение учащихся).

## **Содержание программы**

### *1. Введение. Правила и приемы решения физических задач.*

Как работать над тестовыми заданиями. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления. Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.

### *2. Механические явления.*

1. Кинематика механического движения. Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Движение по окружности.
2. Законы динамики. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.
3. Силы в природе. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения
4. Законы сохранения. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии
5. Статика и гидростатика. Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.
6. Механические колебания и волны. Звук.

### *3. Тепловые явления.*

1. Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц.
2. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.
3. Изменение агрегатных состояний вещества. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах

### *4. Электромагнитные явления.*

1. Статическое электричество. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.
2. Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.
3. Магнетизм. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Переменный ток.
4. Элементы геометрической оптики. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

### *5. Атомная физика.*

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции. Физическая картина мира. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

#### **Учебно - тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Максимальная нагрузка учащегося, ч.</b>
I	Введение. Правила и приемы решения физических задач.	<b>1</b>
II	Механические явления.	<b>12</b>
III	Тепловые явления.	<b>8</b>
IV	Электромагнитные явления.	<b>8</b>
V	Атомная физика	<b>4</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>33</b>

## КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Кол- во часов	Дата	
	<b>Введение. Правила и приемы решения физических задач.</b>		<b>1</b>	<b>По плану</b>	<b>По факту</b>
1	Введение. Правила и приемы решения физических задач.	Лекция	1		
	<b>Механические явления.</b>		<b>12</b>		
2	Решение тестовых заданий по теме «Кинематика»	Практическое занятие	3		
3	Решение тестовых заданий по теме «Динамика»	Практическое занятие	3		
4	Решение тестовых заданий по теме «Законы сохранения»	Практическое занятие	3		
5	Решение тестовых заданий по теме «Механические колебания и волны. Звук»	Практическое занятие	3		
	<b>Тепловые явления.</b>		<b>8</b>		
6	Решение тестовых заданий по теме «Строение вещества»	Практическое занятие	2		
7	Решение тестовых заданий по теме «Внутренняя энергия»	Практическое занятие	2		
8	Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Практическое занятие	2		
9	Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Практическое занятие	2		
	<b>Электромагнитные явления.</b>		<b>8</b>		
10	Решение тестовых заданий по теме «Статическое электричество»	Практическое занятие	2		
11	Решение тестовых заданий по теме	Практическое занятие	2		

	« Постоянный электрический ток»				
12	Решение тестовых заданий по теме «Магнетизм»	Практическое занятие	2		
13	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики »	Практическое занятие	2		
	<b>Атомная физика</b>		<b>4</b>		
14,15	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики »	Практическое занятие	2		
16,17	Решение тестовых заданий по теме «Строение атома и атомного ядра »	Практическое занятие	2		
	<b>ИТОГО</b>		<b>33</b>		

### **Планируемые результаты освоения внеурочной деятельности**

В результате освоения программы «Подготовка к ОГЭ по физике» ученики должны знать: основные законы и формулы из различных разделов физики; классификацию задач по различным критериям; правила и приемы решения тестов по физике;

уметь: использовать различные способы решения задач; применять алгоритмы, аналогии и другие методологические приемы решения задач; решать задачи с применением законов и формул, различных разделов физики; проводить анализ условия и этапов решения задач; классифицировать задачи по определенным признакам; уметь правильно оформлять задачи.

В результате освоения программы «Подготовка к ОГЭ по физике» ученики смогут подготовиться и успешно сдать ОГЭ по физике.

### **Личностные результаты**

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и

осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.



## Метапредметные результаты

### Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- 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.
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых

- результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
  - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
  - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
  - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
  - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
  - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
  - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
  - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
  - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
  - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
  - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

## **Предметные результаты**

- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание,

измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;

- оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

### **Список литературы**

#### **Учебная литература.**

- 2) А.В. Перышкин «Физика-8кл», 2012 г. М. Дрофа
- 3) А.В. Перышкин, Е.М. Гутник «Физика-9кл», 2012, М. Дрофа
- 4) В.И. Лукашик «Сборник задач по физике 7-9кл.», 2012, М. Просвещение
- 5) Демонстрационный вариант ГИА по физике (2009 -2013 г.г.).

#### **Справочная литература**

- 1) «Физические величины и их единицы», Москва «Просвещение» 1984 г.
- 2) А.С. Енохович «Справочник по физике и технике», Москва «Просвещение» 1989 г.
- 3) А.С. Чертов «Международная Система Единиц Измерений, «Высшая школа» Москва – 1967 г.

#### **Методическая литература.**

- 1) Ц.Б. Кац «Биофизика на уроках физики», «Просвещение» Москва 1974г
- 2) А.Е.Марон, Е.А.Марон «Физика: 7 класс: Тренировочные задания; задания для самоконтроля; самостоятельные работы», 2010, М.: Дрофа
- 3) Е. М Гутник, Е.В. Рыбакова «Тематическое и поурочное планирование по физике -7класс», 2005, М. Дрофа

- 4) С.Е. Полянский «Поурочные разработки по физике: 7 класс», 2005, М.: ВАКО
- 5) С.Е. Полянский «Поурочные разработки по физике. 8 класс», 2008, М.:ВАКО
- 6) А.Е. Марон, Е.А. Марон «Дидактические материалы. Физика. 8 класс», М.:Дрофа
- 7) Е.М.Гутник, Е.В. Рыбакова, Е.В. Шаронина «Тематическое и поурочное планирование по физике -8класс», 2005, М.: Дрофа
- 8) В.А. Волков «Поурочные разработки по физике 9 кл», 2005, М.: ВАКО
- 9) Марон А.Е. , Марон Е.А. «Физика. 9 класс: Тренировочные задания. Задания для самоконтроля. Самостоятельные работы. Разноуровневые контрольные работы. Примеры решения задач», 2010, М.:Дрофа

**Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет**

- 1) [fipi.ru](http://fipi.ru)
- 2) [oge.sdamgia.ru](http://oge.sdamgia.ru)