

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство общего и профессионального образования  
Ростовской области  
Отдел образования Администрации Пролетарского района  
МБОУ Уютненская СОШ

РАССМОТРЕНО

На заседании

педагогического совета

 Куликова А.В.

Протокол № 1  
от 30 августа 2024 г

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по  
учебно-воспитательной  
работе

 Куликова А.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

 Шматько О.Ф.

Приказ № 119  
от 30 августа 2024 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ»

для обучающихся 9 класса

Уровень общего образования (класс): основное общее образование,  
5-9 классы.

х. Уютный 2024 год

## 1. Пояснительная записка

Данная внеурочная деятельность предназначена для подготовки к государственной итоговой аттестации учащихся по физике (ГИА). Учащиеся должны показать хорошее освоение знаниями 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. Прежде всего, именно эта проблема и должна быть решена в рамках данного курса. Курс опирается на знания, полученные на уроках физики. Основное средство и цель его освоения - решение задач, поэтому теоретическая часть носит обзорный обобщающий характер.

Рабочая программа внеурочного курса по физике «Подготовка к ОГЭ» в 9 классе разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012года; -
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2012 года; -
- Приказа Министерства образования и науки РФ № 1577 от 31.12.2015г «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 года»; -
- Образовательной программы основного общего образования; -Учебного плана МБОУ Уютненской средней школы на 2024-2025 учебный год; -Авторской программы по физике для основной школы (Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников И.М. Перышкина, А.И. Иванова, Е.М.Гутника 7-9 классы -М. Просвещение 2021 г);
- Федерального перечня учебников на 2022-2023уч.г. (приказ Минпросвещения России №245 от 20.05.2020г., зарегистрирован 14.09.2020г., №59808, приказ №766 от 23.12.2020г. об изменениях в приказ №254, зарегистрирован в Минюсте 02.03.2021г., №62645)
- Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р- 6).
- Рабочей учебной программы по физике основного общего образования на 2024-2025 учебный год.

Цель курса:

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

Задачи курса:

- систематизация и обобщение теоретических знаний по основным темам курса;
- формирование умений решать задачи разной степени сложности;
- усвоение стандартных алгоритмов решения физических задач в типичных ситуациях и в изменённых или новых;
- формирование у школьников умений и навыков планировать эксперимент, отбирать приборы, собирать установки для выполнения эксперимента;
- повышение интереса к изучению физики.

В соответствии с учебным планом школы, годовым календарным учебным графиком, расписанием учебных занятий на 2024-2025 учебный год данная рабочая программа рассчитана на 34 часа.

В результате изучения курса «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.

Курс предполагает развитие: интеллекта, творческого и логического мышления, навыков самоанализа и самоконтроля, познавательного интереса к предмету. Данная программа 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).

## **2. Планируемые результаты освоения внеурочного курса по физика**

### **Личностные результаты:**

Обучающийся получит возможность научиться:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.
- Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.

### **Метапредметные результаты:**

Обучающийся получит возможность научиться:

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Проговаривать последовательность действий на уроке.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
- Учиться отличать верное выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.
- Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).
- Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.
- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий

и подводящий диалог).

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- 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;
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;

- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

### **3. Содержание программы**

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

1. Как работать над тестовыми заданиями.
2. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи.
3. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления.
4. 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.**

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

### Лабораторные работы по темам:

#### Комплект № 1

1. Определение плотности твердого тела
2. Нахождение архимедовой силы
3. Исследование зависимости архимедовой силы от объёма погруженной части тела

#### Комплект № 2

1. Определение жёсткости пружины
2. Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации (растяжения) пружины
3. Определение коэффициента трения
4. Определение работы силы трения скольжения
5. Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления
6. Исследование зависимости силы трения скольжения от рода поверхности

#### Комплект № 3

1. Определение сопротивления резистора или лампочки
2. Исследование зависимости силы электрического тока в резисторе от напряжения на его концах.
3. Нахождение мощности электрического тока
4. Нахождение работы электрического тока

#### Комплект № 4

1. Определение оптической силы линзы
2. Исследование свойств изображения, полученного с помощью собирающей линзы

#### Комплект № 6

1. Нахождение работы силы упругости при равномерном подъёме груза с помощью неподвижного блока
2. Нахождение работы силы упругости при равномерном подъёме груза с помощью подвижного блока
3. Исследования равновесия рычага. Определение момента силы, действующего на рычаг

### 5. Тематическое планирование занятий

| № п/п | Название темы            | Кол-во часов | Кол-во лабораторных работ |
|-------|--------------------------|--------------|---------------------------|
| 1     | Введение                 | 2            |                           |
| 2     | Механические явления     | 16           | 12                        |
| 3     | Тепловые явления         | 5            |                           |
| 4     | Электромагнитные явления | 7            | 6                         |
| 5     | Атомная физика           | 2            |                           |
| 6     | Итоговый тест            | 2            |                           |
| Итого |                          | 34           | 18                        |

### Поурочное планирование занятий

| № п/п | Тема занятия  | Кол-во часов | Кол-во лаб. раб | Дата проведения |
|-------|---|--------------|-----------------|-----------------|
| 1     | Правила безопасного поведения в кабинете физики. Этапы решения физических задач и требования к оформлению экспериментальных работ.        | 1            |                 | 02.09.2024      |
| 2     | Знакомство с тестовыми заданиями ОГЭ, справочным материалом, процессом выполнения работы и сайтом Сдам ОГЭ по физике                      | 1            |                 | 09.09.2024      |
| 3     | Решение задач из раздела Кинематика   | 1            |                 | 16.09.2024      |
| 4     | Решение задач из раздела Динамика (Законы Ньютона)  | 1            |                 | 23.09.2024      |
| 5     | Решение задач из раздела Силы в природе   | 1            |                 | 30.09.2024      |
| 6     | Определение плотности твердого тела. Нахождение архимедовой силы  | 1            | 2               | 07.10.2024      |
| 7     | Исследование зависимости архимедовой силы от объёма погруженной части тела  | 1            | 1               | 14.10.2024      |
| 8     | Решение задач из раздела Силы в природе   | 1            |                 | 21.10.2024      |
| 9     | Определение жёсткости пружины. Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации (растяжения) пружины | 1            | 2               | 11.11.2024      |
| 10    | Решение задач из раздела Силы в природе   |              |                 | 18.11.2024      |
| 11    | Определение коэффициента трения. Исследование зависимости силы трения скольжения от рода поверхности                                      | 1            | 2               | 25.11.2024      |
| 12    | Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления   | 1            | 1               | 02.12.2024      |
| 13    | Решение задач из раздела Законы сохранения в механике   | 1            |                 | 09.12.2024      |
| 14    | Определение работы силы трения скольжения   | 1            | 1               | 16.12.2024      |
| 115   | Исследования равновесия рычага. Определение момента силы, действующего на рычаг   | 1            | 1               | 23.12.2024      |
| 16    | Нахождение работы силы упругости при равномерном подъёме груза с помощью неподвижного и подвижного блока                                  | 1            | 2               | 30.12.2024      |
| 17    | Решение задач по теме Основы молекулярно-кинетической теории  | 1            |                 | 13.01.2025      |
| 18    | Решение задач по теме Работа и количество теплоты в термодинамике. Тепловой баланс  | 1            |                 | 20.01.2025      |
| 19    | Решение задач по теме Изменение агрегатных состояний вещества   | 1            |                 | 27.01.2025      |
| 20    | Решение задач по теме Изменение   | 1            |                 | 03.02.2025      |

|    |   |   |   |            |
|----|---|---|---|------------|
|    | агрегатных состояний вещества   |   |   |            |
| 21 | Решение задач по теме Законы сохранения в термодинамике и тепловые машины   | 1 |   | 10.02.2025 |
| 22 | Решение задач по теме Электризация и электрические заряды   | 1 |   | 17.02.2025 |
| 23 | Решение задач по теме Законы постоянного тока   | 1 |   | 24.02.2025 |
| 24 | Определение сопротивления резистора или лампочки. Исследование зависимости силы электрического тока в резисторе от напряжения на его концах | 1 | 2 | 03.03.2025 |
| 25 | Нахождение работы электрического тока. Нахождение мощности электрического тока  | 1 | 2 | 10.03.2025 |
| 26 | Решение задач с использованием электрических схем   | 1 |   | 17.03.2025 |
| 27 | Решение задач по теме Электромагнитные взаимодействия   | 1 |   | 07.04.2025 |
| 28 | Решение задач по теме Оптика  | 1 |   | 14.04.2024 |
| 29 | Определение оптической силы линзы. Исследование свойств изображения, полученного с помощью собирающей линзы                                 | 1 | 2 | 21.04.2025 |
| 30 | Работа с текстами   | 1 |   | 28.04.2025 |
| 31 | Решение задач по теме Радиоактивность   | 1 |   | 05.05.2025 |
| 32 | Решение задач по теме Ядерные реакции   | 1 |   | 12.05.2025 |
| 33 | Итоговый тест   | 1 |   | 19.05.2025 |
| 34 | Итоговый тест   | 1 |   | 26.05.2025 |

### **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

#### **Для учеников:**

1. Учебники Физика 7, Физика 8, Физика 9 УМК И.М. Перышкин, А.И. Иванов/ Москва «Просвещение» 2023 г
2. Справочные таблицы и формулы физических величин
3. Образцы-схемы (алгоритмы) выполнения лабораторных работ, разработанные учителем на основе Методических материалов для предметных комиссий субъектов РФ по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ОГЭ 2024 год

#### **Для учителя:**

1. Методические материалы для предметных комиссий субъектов РФ по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ОГЭ 2024 год/ Москва 2024/ Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки.
2. Методические рекомендации к интерактивным виртуальным лабораторным и практическим работам по предметам, изучаемым на углубленном уровне/ Институт стратегии развития образования Российской Академии образования/ Москва 2021 г
3. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста»)

(Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

4. Разноуровневые лабораторные работы по физике 7-9 классы/ Рязанский государственный педагогический университет
5. Учебный физический эксперимент и тенденции его развития/ Уральский государственный педагогический университет Рошин Л.В. диссертация

#### **Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет**

1. Класная физика для любознательных <https://class-fizika.narod.ru/index.htm>
2. Опыты и эксперименты <https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2019/09/27/zanimatelnye-opyty>
3. сайт Сдам ГИА. Решу ОГЭ - 2024. Физика <https://phys-oge.sdangia.ru/>

#### **Оборудование для проведения лабораторных работ**

1. Ноутбук
2. Интерактивный экран
3. Оборудование для проведения лабораторных и практических работ (комплекты для подготовки проведения ОГЭ)
4. Цифровая лаборатория