

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Засековская основная общеобразовательная школа  
УР, Юкаменский район, д. Засеково, ул. Школьная, 9  
8(34161) 6-32-21; e\_mail: zasckovskaya\_oosh@mail.ru

Принято на заседании  
Педагогического совета № 6  
«21 » августа 2023 г.



## Рабочая программа предмета «Физика» 7 класс

Составитель: **Невоструева Ольга Владимировна,**  
первая квалификационная категория

2023 - 2024 уч. год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 273-ФЗ).
  - Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
  - Примерные программы по учебным предметам (Физика. 7-9 классы: рабочие программы/ сост. Ф50 Е.Н. Тихонова.– 5-е изд., перераб. - М.: Дрофа, 2015. (Стандарты второго поколения), на основе авторских программ (авторов А.В. Перышкина, Е.М. Гутник, Н.В. Филонович).
  - Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ Засековской ООШ.
- Преподавание ведется по учебнику «Физика», 7 класс. Автор: А.В. Перышкин.-М.: Дрофа, 2019.

### Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы

Цели изучения предмета «Физика»:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе, осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Задачи изучения предмета «Физика»:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
- обеспечение условий, учитывающих индивидуально-личностные особенности обучающихся;
- внедрение в учебно-воспитательный процесс современных образовательных технологий, формирующих ключевые компетенции;
- формирование системы ценностей и ее проявлений в личностных качествах.

#### Место учебного предмета "Физика" в учебном плане

Учебный план образовательного учреждения МКОУ Засековская ООШ отводит в 7 классе 68 часов (из расчета 2 учебных часов в неделю) для обязательного изучения учебного предмета «Физика».

#### Планируемые результаты освоения учебного предмета "Физика"

Личностными результатами обучения физике в 7 –м классе являются:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в 7 –м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

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 верно 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).

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.

- Формировать представление о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
- осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

- развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

## Содержание тем учебного предмета "Физика"

### Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя.

Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения и опыты), их различие. Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Точность и погрешность измерений.

Нахождение погрешности измерения.

Лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

### Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

Строение вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула - мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.

Связь скорости диффузии с температурой тела. Взаимодействие частиц вещества.

Физический смысл взаимодействия молекул. Явление смачивания и несмачивания тел.

Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества.

Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Лабораторная работа

2. Определение размеров малых тел.

### Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Скорость. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости.

Расчет пути и времени движения. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Расчет скорости пути. Средняя скорость. Нахождение средней скорости неравномерного прямолинейного движения.

Явление инерции. Проявление инерции в быту и технике. Взаимодействие тел. Изменение скорости тел при взаимодействии.

Масса. Масса - мера инертности тела. Инертность - свойство тела. Единицы массы.

Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг и т.д. Измерение массы тела на весах.

Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов.

Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности.

Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Расчет массы и объема тела по его плотности.

Сила. Сила - причина изменения скорости движения. Сила - векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила - мера взаимодействия тел. Явление тяготения. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы

тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах. Сила упругости. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Основные подтверждения существования силы упругости. Точка приложения силы упругости и направление ее действия. Закон Гука. Вес тела. Вес тела - векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса и направление его действия. Единицы силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Динамометр. Изучение устройства динамометра. Измерение сил с помощью динамометра. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение двух сил. Равнодействующая сил. Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.

Лабораторные работы:

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Формула для нахождения давления. Способы изменения давления в быту и технике.

Давление газа. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.

Расчет давления на дно и стенки сосуда.

Сообщающиеся сосуды. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью - на разных.

Устройство и действие шлюза.

Вес воздуха. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Барометр - aneroid. Знакомство с устройством и работой барометра-анероида. Использование барометра-анероида при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах.

Манометры. Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра. Поршневой жидкостный насос. Принцип действия поршневого жидкостного насоса. Гидравлический пресс. Физические основы работы гидравлического прессы.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Закон Архимеда. Плавание тел.

Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Плавание судов. Физические основы плавания судов. Водный транспорт.

Воздухоплавание. Физические основы воздухоплавания.

Лабораторные работы:

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Ее физический смысл. Единицы работы.

Мощность. Единицы мощности.

Энергия. Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия.

Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Превращение одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Рычаги в технике, быту и природе. Момент силы. Правило моментов. Единица момента силы. Блоки. «Золотое правило» механики. Суть «золотого правила» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Подвижный и неподвижный блоки - простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов.

Понятие о полезной и полной работе. Коэффициент полезного действия (КПД).

Наклонная плоскость. Определение ее КПД.

Лабораторные работы:

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

#### Тематическое планирование основного содержания

№	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество фронтальных лабораторных работ
7 класс (68 ч)				
1	Введение	4		1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	5		1
3	Взаимодействие тел	23	1	5
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	21	2	2
5	Работа и мощность. Энергия	13	1	2
6	Итоговое повторение	2	1	-
	Итого	68	5	11

#### Формы контроля

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

- Промежуточная (формирующая) аттестация:
  - самостоятельные работы (до 10 минут);
  - лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
  - фронтальные опыты (до 10 минут);
  - диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ...15 минут.
- Итоговая (констатирующая) аттестация:
  - контрольные работы (45 минут);
  - устные и комбинированные зачеты (до 45 минут).

Элементы регионального компонента

№ урока	Тема урока	Элементы компонента
5	Строение вещества .Молекулы. Броуновское движение	Распространение вредных веществ. Опасность неправильного хранения и применения минеральных удобрений, гербицидов. Влияние нефтяной плёнки на поверхности водоёма на процессы диффузии газов в Удмуртии.
7	Движение молекул. Взаимодействие молекул.	Несмачиваемость оперения водоплавающих птиц обычной водой и смачиваемость нефтью в Удмуртии
8	Агрегатные состояния вещества.	Круговорот воды в природе. Загрязнение атмосферы и его последствия в Удмуртии
17	Плотность вещества.	Использование материалов с малой плотностью в строительстве и машиностроении выгодно с экологической и экономической точки зрения
26	Сила тяжести на других планетах	Явление выпадения вредных частиц пыли и дыма из атмосферы на Землю и его возможные последствия в Удмуртии.
24	Сила упругости. Закон Гука.	Деформация плодородного слоя почвы тяжёлыми с/х машинами.
29	Сила трения.	Вредные последствия посыпания наледи песчано-солевой смесью (гибель растительности, разъедание автомобильных шин, коррозия трубопроводов).
33	Давление твердого тела.	Давление на почву тяжёлых тракторов.
36	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	Давление газа и жидкости. Единый мировой воздушный и водный океаны. Ветры и течения. Перенос загрязнений воздушными и водными путями в Удмуртии.
39	Сообщающиеся сосуды.	Системы орошения и осушения, их влияние на микроклимат. Нарушение природного равновесия при строительстве каналов.
40	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Атмосфера – часть жизненной среды. Уменьшение озонового слоя и его последствия. Охрана атмосферного воздуха от загрязнений в Удмуртии.
43	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	Орошение земель, рациональное использование земель в Удмуртии.
48	Плавание тел.	Экологические аспекты сплава



		древесины по рекам Удмуртии. Судоходство и связанные с ним вопросы охраны воды реки Кама.
51	Плавание судов.	Аварии нефтяных танкеров как экологическая катастрофа. Пагубные последствия судоходства по реке Кама.
51	Воздухоплавание.	Разрушение озонового слоя атмосферы. Влияние воздушного транспорта на чистоту в Удмуртии
65	Превращение одного вида механической энергии в другой.	Рациональное использование энергии рек и ветра. Связь прогресса человеческой цивилизации с энергопотреблением.
62	КПД простых механизмов.	КПД и экологическая безопасность в Удмуртии

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение  
каждой темы

№ п/п	Тема урока	Содержание	Часов по теме	Дата проведения
	Введение		4	
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения и опыты), их различие. Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Точность и погрешность измерений. Нахождение погрешности измерения.	1	07.09.23
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.		1	08.09.23
3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»		1	14.09.23
4	Физика и техника.		1	15.09.23
	Первоначальные сведения о строении вещества		5	
5	Строение вещества .Молекулы. Броуновское движение	Строение вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула - мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение.	1	21.09.23
6	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»		1	22.09.23
7	Диффузия. Взаимодействие молекул.		1	28.09.23
8	Агрегатные состояния вещества.	Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.	1	29.09.23
9	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»		1	05.10.23
	Взаимодействие тел		23	
10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения.	1	06.10.23

11	Скорость. Единицы скорости.	Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости.	1	12.10.23
12	Расчет пути и времени движения	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Расчет скорости пути. Средняя скорость. Нахождение средней скорости неравномерного прямолинейного движения.	1	13.10.23
13	Инерция.	Явление инерции. Проявление инерции в быту и технике.	1	19.10.23
14	Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы.	Взаимодействие тел. Изменение скорости тел при взаимодействии. Масса. Масса - мера инертности тела. Инертность - свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг и т.д.	1	20.10.23
15	Измерение массы тела на весах. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Измерение массы тела на весах. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов.	1	26.10.23
16	Плотность вещества	Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния.	1	27.10.23
17	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	Измерение объема тела	1	09.11.23
18	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела».	Определение плотности твердого тела	1	10.11.23
19	Расчет массы и объема тела по его плотности.	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	16.11.23
20	Решение задач.	Решение задач.	1	17.11.23
21	Контрольная работа №1 «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Контрольная работа №1	1	23.11.23
22	Сила.	Сила. Сила - причина изменения скорости движения. Сила - векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила - мера взаимодействия тел.	1	24.11.23
23	Явление тяготения. Сила тяжести.	Явление тяготения. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами.	1	30.11.23

		Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах.		
24	Сила упругости. Закон Гука	Сила упругости. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Основные подтверждения существования силы упругости. Точка приложения силы упругости и направление ее действия. Закон Гука.	1	01.12.23
25	Вес тела. Невесомость. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	Вес тела. Вес тела - векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса и направление его действия. Единицы силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела.	1	07.12.23
26	Сила тяжести на других планетах.	Сила тяжести на других планетах.	1	08.12.23
27	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	Изучение устройства динамометра. Измерение сил с помощью динамометра.	1	14.12.23
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение двух сил. Равнодействующая сил.	1	15.12.23
29	Сила трения. Трение покоя.	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.	1	21.12.23
30	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра».		1	22.12.23
31	Решение задач.	Решение задач.	1	28.12.23
32	Зачет по теме «Сила».	Зачет по теме «Сила».	1	29.12.23
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов			21	
33	Давление. Единицы давления.	Давление. Давление твердых тел. Формула для нахождения давления.	1	11.01.24
34	Способы уменьшения и увеличения давления.	Способы изменения давления в быту и технике.	1	12.01.24
35	Давление газа.	Давление газа. Причины возникновения давления газа.	1	18.01.24
36	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.	1	19.01.24
37	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Расчет давления на дно и стенки сосуда.	1	25.01.24
38	Решение задач.	Решение задач.	1	26.01.24

39	Сообщающиеся сосуды	Сообщающиеся сосуды. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью - на разных. Устройство и действие шлюза.	1	01.02.24
40	Вес воздуха. Атмосферное давление	Вес воздуха. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы.	1	02.02.24
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы	1	08.02.24
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Барометр -анероид. Знакомство с устройством и работой барометра-анероида. Использование барометра-анероида при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах.	1	09.02.24
43	Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	Манометры. Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра. Поршневой жидкостный насос. Принцип действия поршневого жидкостного насоса. Гидравлический пресс. Физические основы работы гидравлического пресса.	1	15.02.24
44	Контрольная работа №2 «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Контрольная работа №2	1	16.02.24
45	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы.	1	22.02.24
46	Закон Архимеда	Закон Архимеда.	1	29.02.24
47	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело	1	01.03.24
48	Плавание тел	Плавание тел. Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности.	1	07.03.24
49	Решение задач по теме «Плавание тел»	Решение задач	1	14.03.24
50	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Выяснение условий плавания тела в жидкости	1	15.03.24

51	Плавание судов. Воздухоплавание	Плавание судов. Физические основы плавания судов. Водный транспорт. Воздухоплавание. Физические основы воздухоплавания.	1	28.03.24
52	Повторение и обобщение тем «Архимедова сила», «Плавание тел».	Повторение и обобщение тем «Архимедова сила», «Плавание тел».	1	29.03.24
53	Контрольная работа №3 «Архимедова сила. Плавание тел».	Контрольная работа №3	1	04.04.24
Работа и мощность. Энергия.			13	
54	Механическая работа. Единицы работы	Механическая работа. Ее физический смысл.	1	05.04.24
55	Мощность. Единицы мощности	Мощность. Единицы мощности.	1	11.04.24
56	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Рычаги в технике, быту и природе.	1	12.04.24
57	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	Момент силы. Правило моментов. Единица момента силы.	1	18.04.24
58	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Выяснение условия равновесия рычага	1	19.04.24
59	Блоки. Применение правила рычага к блоку.	Блоки. «Золотое правило» механики. Суть «золотого правила» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Подвижный и неподвижный блоки - простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов.	1	25.04.24
60	«Золотое правило» механики. Решение задач.		1	26.04.24
61	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.		1	02.05.24
62	Коэффициент полезного действия механизмов.	Понятие о полезной и полной работе. Коэффициент полезного действия (КПД).	1	03.05.24
63	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Наклонная плоскость. Определение ее КПД.	1	10.05.24
64	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	Энергия. Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости.	1	16.05.24
65	Превращение одного вида механической энергии в другой.	Превращение одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому.	1	17.05.24
66	Контрольная работа №4 « Механическая работа. Мощность. Энергия».	Контрольная работа №4	1	23.05.24
67	Повторение.		1	24.05.24
68	Повторение.		1	30.05.24

Приложения к программе:

График контрольных и лабораторных работ

№ урока	Вид работы	Тема
21	Контрольная работа №1	«Механическое движение. Плотность вещества» (Физика: Дидактические материалы, 7 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. М. : Дрофа, 2014. Стр.92-93)
44	Контрольная работа №2	«Давление твердых тел, жидкостей и газов» ( Физика: Дидактические материалы, 7 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. М. : Дрофа, 2014. Стр.96-97)
53	Контрольная работа №3	«Архимедова сила».( Физика: Дидактические материалы, 7 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. М. : Дрофа, 2014. Стр.100-101)
66	Контрольная работа №4	«Механическая работа. Мощность» ( Физика: Дидактические материалы, 7 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. М. : Дрофа, 2014. Стр. 104-105)
68	Контрольная работа №5	«Итоговая контрольная работа» (Контрольно-измерительные материалы. Физика. 7 класс / Сост. Н.И. Зорин.М.: ВАКО, 2013. Стр.68-75)
3	Лабораторная работа № 1	«Определение цены деления измерительного прибора» ( Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин М.: Дрофа, 2013. Стр. 202-203)
6	Лабораторная работа № 2	«Определение размеров малых тел» ( Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин М.: Дрофа, 2013. Стр. 203-204)
16	Лабораторная работа № 3	«Измерение массы тела на рычажных весах» (Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин М.: Дрофа, 2013. Стр. 204-205)
18	Лабораторная работа № 4	«Измерение объема тела». ( Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В.

		Перышкин М.: Дрофа, 2013. Стр. 206-207)
19	Лабораторная работа № 5	«Определение плотности твердого тела» ( Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин М.: Дрофа, 2013. Стр. 207-208)
27	Лабораторная работа № 6	«Градуирование пружины и измерение сил динамометром». ( Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин М.: Дрофа, 2013. Стр. 208-209)
30	Лабораторная работа № 7	«Измерение силы трения с помощью динамометра». ( Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин М.: Дрофа, 2013. Стр. 209-210)
47	Лабораторная работа № 8	«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» (Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин М.: Дрофа, 2013. Стр. 210-211)
50	Лабораторная работа №9	«Выяснение условий плавания тела в жидкости» (Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин М.: Дрофа, 2013. Стр. 211-212)
58	Лабораторная работа № 10	«Выяснение условия равновесия рычага» (Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин М.: Дрофа, 2013. Стр. 213-214)
63	Лабораторная работа № 11	«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» (Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин М.: Дрофа, 2013. Стр. 214-215)



## Критерии оценивания учебной деятельности обучающихся

### Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки или двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $\frac{2}{3}$  всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

### Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме, с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части работы позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Засековская основная общеобразовательная школа  
УР, Юкаменский район, д. Засеково, ул. Школьная, 9  
8(34161) 6-32-21; e\_mail: zasekovskaya\_oosh@mail.ru

Принято на заседании  
Педагогического совета № 6  
«21 » августа 2023 г.



Утверждаю:  
Директор школы:

Иванова О. Л.  
Приказ № 61 от « 22 » августа 2023 г.

## Рабочая программа предмета «Физика» 8 класс

Составитель: Невоструева Ольга Владимировна,  
первая квалификационная категория

2023 - 2024 уч. год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 273-ФЗ).
  - Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
  - Примерные программы по учебным предметам (Физика. 7-9 классы: рабочие программы/ сост. Ф50 Е.Н. Тихонова.– 5-е изд., перераб. - М.: Дрофа, 2015. (Стандарты второго поколения), на основе авторских программ (авторов А.В. Перышкина, Е.М. Гутник, Н.В. Филонович).
  - Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ Засековской ООШ.
- Преподавание ведется по учебнику «Физика», 8 кл. Авторы: А.В. Перышкин.- М.: Дрофа, 2019.

### Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы

Цели изучения предмета «Физика»:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для создания разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в возможности познания окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и формирование ценностного отношения к природе;
- развитие познавательного интереса и творческих способностей учащихся
- освоение знаний о тепловых, электромагнитных явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

Задачи изучения предмета «Физика»:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о тепловых, электромагнитных явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и
- экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

#### Место учебного предмета "Физика" в учебном плане

Учебный план образовательного учреждения МКОУ Засековская ООШ отводит в 8 классе 68 часов (из расчета 2 учебных часов в неделю) для обязательного изучения учебного предмета «Физика».

#### Планируемые результаты освоения учебного предмета "Физика"

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

В результате изучения физики в основной школе получают развитие универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

- 1) личностные;
- 2) регулятивные, включающие также действия саморегуляции;
- 3) познавательные, включающие логические, знаково-символические;
- 4) коммуникативные.

• Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми эти-ческими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в соци-альных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

• Регулятивные УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неиз-вестно;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последова-тельности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- оценка – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

• Познавательные УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия моделирования, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

• Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

## Содержание тем учебного предмета «Физика»

### 1. Тепловые явления (24 часов)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации:

- Принцип действия термометра.
  - Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.
  - Теплопроводность различных материалов.
  - Конвекция в жидкостях и газах.
  - Теплопередача путем излучения.
  - Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.
  - Явление испарения.
  - Кипение воды.
  - Постоянство температуры кипения жидкости.
  - Явления плавления и кристаллизации.
  - Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.
  - Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
  - Устройство паровой турбины
  - Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре
- Фронтальные лабораторные работы
- Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры
  - Измерение удельной теплоемкости твердого тела
  - Измерение влажности воздуха

## 2. Электрические явления (27 часа)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атома.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Амперметр. Напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Удельное сопротивление. Реостаты. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Плавкие предохранители. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.

Демонстрации:

- Электризация тел.
- Два рода электрических зарядов.
- Устройство и действие электроскопа.
- Проводники и изоляторы.
- Электризация через влияние
- Перенос электрического заряда с одного тела на другое
- Закон сохранения электрического заряда.
- Устройство конденсатора.
- Энергия заряженного конденсатора.
- Источники постоянного тока.
- Составление электрической цепи.
- Электрический ток в электролитах. Электролиз. Изучение электрических свойств жидкостей



- Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.
- Электрический разряд в газах.
- Измерение силы тока амперметром.
- Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.
- Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.
- Измерение напряжения вольтметром.
- Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.
- Реостат и магазин сопротивлений.
- Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.
- Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

#### Фронтальные лабораторные работы

- Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках
- Измерение напряжения на различных участках электрической цепи
- Регулирование силы тока реостатом
- Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра
- Измерение мощности и работы тока в электрической лампе

### 3. Электромагнитные явления (5 часов)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.

#### Демонстрации:

- Опыт Эрстеда.
- Магнитное поле тока.
- Действие магнитного поля на проводник с током.
- Изучение принципа действия электромагнитного реле
- Устройство электродвигателя.

#### Фронтальные лабораторные работы

- Сборка электромагнита и испытание его действия
- Изучение электрического двигателя постоянного тока

### 4. Световые явления (8 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображений даваемых тонкой линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

#### Демонстрации:

- Источники света.
- Прямолинейное распространение света.
- Закон отражения света.
- Изображение в плоском зеркале. Изучение свойств изображения в плоском зеркале
- Преломление света.
- Ход лучей в собирающей линзе.
- Ход лучей в рассеивающей линзе.
- Получение изображений с помощью линз.
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата
- Модель глаза

### Фронтальные лабораторные работы

- Получение изображения при помощи линзы

### Тематическое планирование основного содержания

№	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество фронтальных лабораторных работ
8 класс (68 ч)				
1	Тепловые явления	25	2	3
2	Электрические явления	27	2	5
3	Электромагнитные явления	5	1	2
4	Световые явления	9	1	1
5	Повторение	2	1	-
	Итого	68	7	11

### Требования к знаниям и умениям обучающихся

В результате изучения физики ученик должен:

знать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

уметь

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения

пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
  - приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях;
  - решать задачи на применение изученных физических законов;
  - осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
  - контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
  - рационального применения простых механизмов;
  - оценки безопасности радиационного фона.

#### Формы контроля

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

- Промежуточная (формирующая) аттестация:
  - самостоятельные работы (до 10 минут);
  - лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
  - фронтальные опыты (до 10 минут);
  - диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ...15 минут.
- Итоговая (констатирующая) аттестация:
  - контрольные работы (45 минут);
  - устные и комбинированные зачеты (до 45 минут).

Элементы регионального компонента

№ урока	Тема урока	Элементы компонента
1	Тепловое движение. Температура.	Устойчивость тепловых процессов в природе – условие существования жизни на Земле. Тепловое загрязнение атмосферы.
4	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение	Роль конвекции в процессах, происходящих в атмосфере и в океане. Механизм рассеивания с помощью высоких труб. Теплоизоляция в быту и технике как метод сбережения энергоресурсов.
7	Удельная теплоёмкость	Широкое применение воды во всех сферах производства. Ограниченность запасов пресной воды.
18	Испарение. Конденсация.  Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	Образование кислотных дождей. Опасность накопления в атмосфере фреона и аммиака для жизни на Земле.
20	Влажность воздуха	Влияние влажности на биологические системы.
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	Ограниченность запасов органического топлива, загрязнение атмосферы продуктами его сгорания.
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Меры снижения вредных выбросов. Контроль за выхлопными газами. Сравнение тепловых двигателей по их влиянию на экологическую обстановку. Совершенствование двигателей с целью охраны природы.
27	Электрическое поле.	Влияние статического электричества на биологические объекты. Борьба с электризацией жилых помещений.
30	Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрический ток. Источники электрического тока.	Влияние электрического поля на процессы в живом организме. Использование электрических явлений для защиты от загрязнений атмосферы. Необходимость осторожного обращения и проблема их утилизации.
55	Магнитное поле Земли.	Влияние магнитного поля на биологические объекты. Понятие о магнитобиологии. Антропогенные магнитные явления.
58	Источники света. Распространение света.	Роль света в биологических процессах на Земле.
61	Преломление света.	Изменение прозрачности атмосферы под действием антропогенного фактора, его экологические последствия.
62	Линзы. Оптическая сила линзы. Глаз и зрение.	Использование оптических приборов для изучения явлений природы

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение  
каждой темы

№ п/п	Тема урока	Содержание	Часов по теме	Дата проведения
Тепловые явления			25	
1	Тепловое движение. Температура.	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.	1	01.09.23
2	Внутренняя энергия	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	1	05.09.23
3	Способы изменения внутренней энергии тела		1	08.09.23
4	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1	12.09.23
5	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.		1	15.09.23
6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи	1	19.09.23
7	Удельная теплоемкость		1	22.09.23
8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.		1	26.09.23
9	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.	1	29.09.23
10	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	Измерение удельной теплоемкости твердого тела.	1	03.10.23
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1	06.10.23
12	Закон сохранения и превращения энергии	Закон сохранения и превращения энергии	1	10.10.23
13	Тепловые явления. Решение задач.	Решение задач.	1	13.10.23
14	Контрольная работа №1 «Тепловые явления».	Контрольная работа №1	1	17.10.23
15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	20.10.23
16	График плавления и	График плавления и отвердевания	1	24.10.23

	отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач.		
17	Способы расчета количества теплоты, необходимого для плавления вещества. Решение задач.	Способы расчета количества теплоты, необходимого для плавления вещества. Решение задач.	1	27.10.23
18	Испарение. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1	07.11.23
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Решение задач.	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Решение задач.	1	10.11.23
20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1	14.11.23
21	Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха».	Измерение влажности воздуха	1	17.11.23
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Принципы работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания.	1	21.11.23
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.	1	24.11.23
24	Повторение и обобщение по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	Решение задач.	1	28.11.23
25	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества».	Контрольная работа №2	1	01.12.23
Электрические явления			27	
26	Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	1	05.12.23
27	Электроскоп. Электрическое поле.	Электроскоп. Электрическое поле. Проводники и непроводники электричества. Электрическая сила.	1	08.12.23
28	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Заряд ядра. Положительные и отрицательные ионы.	1	12.12.23
29	Объяснение электрических явлений.	Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда.	1	15.12.23

30	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Применение.	1	19.12.23
31	Электрический ток. Источники электрического тока.	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	22.12.23
32	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Упорядоченное движение свободных электронов.	1	26.12.23
33	Действия электрического тока. Направление электрического тока	Действия электрического тока. Направление электрического тока	1	29.12.23
34	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Решение задач.	1	12.01.24
35	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках	1	16.01.24
36	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	Работа тока. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Применение формулы при решении задач.	1	19.01.24
37	Вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	Вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.	1	23.01.24
38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Удельное сопротивление. Расчет сопротивления проводника.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Удельное сопротивление. Расчет сопротивления проводника. Формулы для расчета сопротивления проводника.	1	26.01.24
39	Закон Ома для участка цепи.	Закон Ома для участка цепи. Применение закона Ома при решении задач.	1	30.01.24
40	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	Реостаты. Регулирование силы тока реостатом.	1	02.02.24
41	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.	1	06.02.24
42	Последовательное соединение проводников.	Последовательное соединение проводников. Изображение на схемах. Формулы для нахождения силы тока, напряжения и общего сопротивления при последовательном соединении проводников.	1	09.02.24
43	Параллельное соединение проводников.	Параллельное соединение проводников. Изображение на схемах. Формулы для	1	13.02.24

		нахождения силы тока, напряжения и общего сопротивления при параллельном соединении проводников.		
44	Решение задач	Решение задач	1	16.02.24
45	Контрольная работа №3 «Электрический ток».	Контрольная работа №3	1	20.02.24
46	Работа и мощность электрического тока.	Работа и мощность электрического тока. Применение формул при решении задач на нахождение работы и мощности электрического тока.	1	27.02.24
47	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.	1	01.03.24
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля — Ленца.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля — Ленца.	1	05.03.24
49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1	12.03.24
50	Конденсатор	Конденсатор	1	15.03.24
51	Повторение и обобщение по теме «Электрические явления».	Повторение и обобщение по теме «Электрические явления»	1	26.03.24
52	Контрольная работа №4 «Электрические явления»	Контрольная работа №4	1	29.03.24
Электромагнитные явления			5	
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	02.04.24
54	Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	Электромагниты и их применение. Сборка электромагнита и испытание его действия	1	05.04.24
55	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1	09.04.24
56	Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение двигателя постоянного тока».	Электрический двигатель. Изучение двигателя постоянного тока	1	12.04.24
57	Контрольная работа №5 «Электромагнитные явления».	Контрольная работа №5	1	16.04.24
Световые явления			8	
58	Источники света. Распространение света.	Источники света. Световой луч. Тень. Полутень. Распространение света.	1	19.04.24
59	Видимое движение светил	Видимое движение светил	1	23.04.24



60	Отражение света. Плоское зеркало.	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Мнимое изображение.	1	26.04.24
61	Преломление света.	Преломление света. Закон преломления света.	1	30.04.24
62	Линзы. Оптическая сила линзы. Глаз и зрение.	Линзы. Оптическая сила линзы. Глаз и зрение.	1	03.05.24
63	Изображения, даваемые линзами. Построение изображения в линзах.	Изображения, даваемые линзами. Построение изображения в линзах.	1	07.05.24
64	Лабораторная работа №11. «Получение изображений с помощью линзы».	Получение изображений с помощью линзы	1	10.05.24
65	Построение изображений, полученных с помощью линз. Решение задач.	Построение изображений, полученных с помощью линз. Решение задач.	1	14.05.24
66	Контрольная работа №5 «Световые явления».	Контрольная работа №5	1	17.05.24
Повторение			2	
67	Повторение	Решение задач.	1	21.05.24
68	Итоговая контрольная работа	Итоговая контрольная работа	1	24.05.24

Приложения к программе:

График контрольных и лабораторных работ

№ урока	Вид работы	Тема
14	Контрольная работа №1	«Тепловые явления» (Физика: Дидактические материалы, 8 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. М. : Дрофа, 2014. Стр.93-94)
25	Контрольная работа №2	«Изменение агрегатных состояний вещества» (Физика: Дидактические материалы, 8 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. М. : Дрофа, 2014. Стр.97-98)
45	Контрольная работа №3	«Электрический ток» (Физика: Дидактические материалы, 8 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. М. : Дрофа, 2014. Стр.101-102)
52	Контрольная работа №4	«Электрические явления» (Физика: Дидактические материалы, 8 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. М. : Дрофа, 2014. Стр.105-106)
57	Контрольная работа №5	«Электромагнитные явления» (Контрольно-измерительные материалы. Физика.8 класс / Сост. Н.И. Зорин.М.: ВАКО, 2014. Стр.66-69)
66	Контрольная работа №6	«Световые явления» (Контрольно-измерительные материалы. Физика.8 класс / Сост. Н.И. Зорин.М.: ВАКО, 2014. Стр.66-69)
68	Итоговая контрольная работа	«Итоговая контрольная работа» (Контрольно-измерительные материалы. Физика.8 класс / Сост. Н.И. Зорин.М.: ВАКО, 2014. Стр.70-75)
9	Лабораторная работа №1	«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» (Физика.8 кл.:учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – Дрофа, 2017. Стр. 220-221)
10	Лабораторная работа №2	«Измерение удельной теплоемкости твердого тела» (Физика.8 кл.:учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – Дрофа, 2017. Стр. 221-222)

21	Лабораторная работа №3	«Измерение влажности воздуха» (Физика.8 кл.:учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – Дрофа, 2017. Стр. 222-224)
35	Лабораторная работа №4	«Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках» (Физика.8 кл.:учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – Дрофа, 2017. Стр. 224-225)
37	Лабораторная работа №5	«Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» (Физика.8 кл.:учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – Дрофа, 2017. Стр. 225-226)
40	Лабораторная работа №6	«Регулирование силы тока реостатом.» (Физика.8 кл.:учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – Дрофа, 2017. Стр. 226-227)
41	Лабораторная работа №7	«Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.» (Физика.8 кл.:учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – Дрофа, 2017. Стр. 227-228)
47	Лабораторная работа №8	«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» (Физика.8 кл.:учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – Дрофа, 2017. Стр. 228-229)
54	Лабораторная работа №9	«Сборка электромагнита и испытание его действия». (Физика.8 кл.:учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – Дрофа, 2017. Стр. 229)
56	Лабораторная работа №10	«Изучение двигателя постоянного тока». (Физика.8 кл.:учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – Дрофа, 2017. Стр. 230)
65	Лабораторная работа №11	«Получение изображений с помощью линзы.» (Физика.8 кл.:учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – Дрофа, 2017. Стр. 230-231)

## Критерии оценивания учебной деятельности обучающихся

### Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки или двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $\frac{2}{3}$  всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

### Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме, с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части работы позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Засековская основная общеобразовательная школа  
УР, Юкаменский район, д. Засеково, ул. Школьная, 9  
8(34161) 6-32-21; e\_mail: zasekovskaya\_oosh@mail.ru

Принято на заседании  
Педагогического совета № 6  
«21 » августа 2023 г.



Утверждаю:

Директор школы:

*Ивагова О. Л.*

Ивагова О. Л.

Приказ № 61 от « 22 » августа 2023 г.

## Рабочая программа предмета «Физика» 9 класс

Составитель: **Невостружева Ольга Владимировна**,  
первая квалификационная категория

2023 - 2024 уч. год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 273-ФЗ).
  - Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
  - Примерные программы по учебным предметам (Физика. 7-9 классы: рабочие программы/ сост. Ф50 Е.Н. Тихонова.– 5-е изд., перераб. - М.: Дрофа, 2015. (Стандарты второго поколения), на основе авторских программ (авторов А.В. Перышкина, Е.М. Гутник, Н.В. Филонович).
  - Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ Засековской ООШ.
- Преподавание ведется по учебнику «Физика», 9 класс. Авторы: А.В. Перышкин.- М.: Дрофа, 2019.

### Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы

#### Цели изучения предмета «Физика»:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

#### Задачи изучения предмета «Физика»:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с

использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место учебного предмета "Физика" в учебном плане

Учебный план образовательного учреждения МКОУ Засековская ООШ отводит в 9 классе 102 часа (из расчета 3 учебных часа в неделю) для обязательного изучения учебного предмета «Физика».

Планируемые результаты освоения учебного предмета "Физика"

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;



- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### Содержание тем учебного предмета «Физика»

Содержание обучения представлено в программе разделами «Механические явления» («Законы взаимодействия и движения тел», Механические колебания и волны. Звук»), «Электромагнитные явления» («Электромагнитное поле»), «Квантовые явления» («Строение атома и атомного ядра»), «Элементы астрономии» («Строение и эволюция Вселенной»)

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

### Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

### Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»

### Механические колебания и волны. Звук (14 ч )

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»

## ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

### Электромагнитное поле (20 ч )

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

## КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

### Строение атома и атомного ядра (16 ч )

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период

полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

### ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ

#### Строение и эволюция Вселенной (6 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

#### Тематическое планирование основного содержания

№п/п	Название темы	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук	14	1	1
3	Электромагнитное поле	20	1	2
4	Строение атома и атомного ядра	16	1	4
5	Строение и эволюция Вселенной	6	1	-
6	Итоговое повторение	12		
Итого		102	6	9

## Требования к знаниям и умениям обучающихся

В результате изучения физики ученик должен:

знать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

Уметь

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
  - использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
  - представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
  - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
  - приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях;
  - решать задачи на применение изученных физических законов;
  - осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

#### Формы контроля

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

- Промежуточная (формирующая) аттестация:
  - самостоятельные работы (до 10 минут);
  - лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
  - фронтальные опыты (до 10 минут);
  - диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5-15 минут.
- Итоговая (констатирующая) аттестация:
  - контрольные работы (45 минут);
  - устные и комбинированные зачеты (до 45 минут).

#### Элементы регионального компонента

№ урока	Тема урока	Элементы компонента
14	Решение задач по теме «Кинематика»	Составление и решение задач
25	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	Составление и решение задач
21	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»	Составление и решение задач
49	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	Составление и решение задач
44	Источники звука. Звуковые колебания.	Составление и решение задач
74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	Составление и решение задач
62	Решение задач по теме «Трансформатор»	Составление и решение задач
43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	Составление и решение задач

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Наименования разделов/темы уроков	Содержание	Количество часов	Дата проведения
Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)				
1/1	Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отчета.	Описание движения. Материальная точка как модель тела. Критерии замены тела материальной точкой. Поступательное движение. Система отсчета.	1	02.09.23
2/2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	Вектор перемещения и необходимость его введения для определения положения движущегося тела в любой момент времени. Различие между понятиями «путь» и «перемещение». Векторы, их модули и проекции на выбранную ось. Нахождение координаты тела по его начальной координате и проекции вектора перемещения.	1	04.09.23
3/3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	Определение вектора скорости, формулы для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, формула для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени.	1	06.09.23
4/4	Решение задач на прямолинейное равномерное движение		1	09.09.23
5/5	Графическое представление движения.	Графическое представление движения.	1	11.09.23
6/6	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	1	13.09.23
7/7	Равноускоренное движение. Ускорение.	Мгновенная скорость. Равноускоренное движение. Ускорение.	1	16.09.23
8/8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Формулы для определения вектора скорости и его проекции. График зависимости проекции вектора скорости от времени при равноускоренном движении для случаев, когда векторы скорости и ускорения сонаправлены; направлены в противоположные стороны.	1	18.09.23
9/9	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Закономерности, присущие прямолинейному равноускоренному движению без начальной скорости	1	20.09.23
10/10	Перемещение тела при	Вывод формулы перемещения	1	23.09.23

	прямолинейном равноускоренном движении.	геометрическим путем.		
11/11	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Определение ускорения и мгновенной скорости тела, движущегося равноускоренно.	1	25.09.23
12/12	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1	27.09.23
13/13	Относительность движения.	Относительность траектории, перемещения, пути, скорости. Причины движения с точки зрения Аристотеля и его последователей.	1	30.09.23
14/14	Решение задач по теме «Кинематика»	Решение задач по теме «Кинематика»	1	02.10.23
15/15	Контрольная работа №1 «Кинематика»	Контрольная работа №1	1	04.10.23
16/16	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона.	Закон инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отчета	1	07.10.23
17/17	Второй закон Ньютона. Масса. Инертность. Третий закон Ньютона.	Второй закон Ньютона. Единицы силы. Третий закон Ньютона.	1	09.10.23
18/18	Сила тяжести. Свободное падение тел.	Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе и разреженном пространстве.	1	11.10.23
19/19	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Вес тела. Невесомость.	Уменьшение модуля вектора скорости при противоположном направлении векторов начальной скорости и ускорения свободного падения. Невесомость.	1	14.10.23
20/20	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	Измерение ускорения свободного падения	1	16.10.23
21/21	Закон Всемирного тяготения.	Закон всемирного тяготения и условия его применимости. Гравитационная постоянная.	1	18.10.23
22/22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Формула для определения ускорения свободного падения. Зависимость ускорения свободного падения от широты места и высоты над землей..	1	21.10.23
23/23	Сила упругости. Закон Гука. Решение задач.	Применение формулы Закона Гука при решении задач.	1	23.10.23
24/24	Сила трения. Виды трения. Коэффициент трения.	Применение формул силы трения при решении задач.	1	25.10.23

25/25	Решение задач с учетом механических сил на второй закон Ньютона.	Применение второго закона Ньютона при решении задач.	1	06.11.23
26/26	Прямолинейное и криволинейное движение.	Условие криволинейности движения.	1	08.11.23
27/27	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Направление скорости тела при его криволинейном движении. Центробежное ускорение.	1	11.11.23
28/28	Импульс тела. Импульс силы.	Импульс тела. Единицы импульса. Импульс силы.	1	13.11.23
29/29	Закон сохранения импульса тела.	Замкнутая система тел. Вывод закона сохранения импульса.	1	15.11.23
30/30	Реактивное движение.	Сущность и примеры реактивного движения. Принцип действия ракеты.	1	18.11.23
31/31	Механическая работа сил.	Механическая работа сил.	1	20.11.23
32/32	Закон сохранения энергии.	Вывод закона сохранения механической энергии.	1	22.11.23
33/33	Решение задач на закон сохранения энергии.	Решение задач на закон сохранения энергии.	1	25.11.23
34/34	Контрольная работа №2 по теме «Динамика».	Контрольная работа №2 по теме «Динамика».	1	27.11.23
<b>Механические колебания и волны. Звук (14 ч)</b>				
1/35	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Колебательное движение. Свободные колебания.	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы Маятник.	1	29.11.23
2/36	Величины, характеризующие колебательное движение.	Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания.	1	02.12.23
3/37	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины	1	04.12.23
4/38	Затухающие колебания.	Затухающие колебания.	1	06.12.23
5/39	Вынужденные колебания. Резонанс.	Вынужденные колебания. Резонанс.	1	09.12.23
6/40	Распространение колебаний в среде. Волны.	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	1	11.12.23
7/41	Длина волны. Скорость распространения волн.	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	13.12.23
8/42	Источники звука. Звуковые колебания.	Источники звука. Звуковые колебания..	1	16.12.23
9/43	Высота, тембр и громкость звука.	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	18.12.23
10/44	Распространение звука.	Распространение звука. Звуковые	1	20.12.23



	Звуковые волны.	волны. Скорость звука.		
11/45	Отражение звука. Звуковой резонанс.	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1	23.12.23
12/46	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	Решение задач	1	25.12.23
13/47	Решение задач «Математический и пружинный маятник».	Решение задач	1	27.12.23
14/48	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»	Контрольная работа №3	1	10.01.24
<b>Электромагнитное поле (20 ч)</b>				
1/49	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле.	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1	13.01.24
2/50	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	15.01.24
3/51	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	17.01.24
4/52	Решение задач «Сила Ампера».	Решение задач	1	20.01.24
5/53	Индукция магнитного поля.	Индукция магнитного поля.	1	22.01.24
6/54	Магнитный поток.	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции.	1	24.01.24
7/55	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Изучение явления электромагнитной индукции	1	27.01.24
8/56	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	29.01.24
9/57	Явление самоиндукции	Явление самоиндукции.	1	31.01.24
10/58	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	03.02.24
11/59	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	05.02.24
12/60	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	07.02.24
13/61	Принципы радиосвязи и телевидения.	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	10.02.24
14/62	Интерференция и дифракция света.	Интерференция и дифракция света.	1	12.02.24
15/63	Электромагнитная природа	Электромагнитная природа света.	1	14.02.24

	света. Интерференция света.	Интерференция света.		
16/64	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	17.02.24
17/65	Типы оптических спектров излучения. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	Типы оптических спектров излучения. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров	1	19.02.24
18/66	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	21.02.24
19/67	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	Решение задач	1	24.02.24
20/68	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	Контрольная работа №4	1	26.02.24
<b>Строение атома и атомного ядра (16 ч)</b>				
1/69	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	28.02.24
2/70	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Радиоактивные превращения радиоактивных атомов.	1	02.03.24
3/71	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	Экспериментальные методы исследования частиц. Измерение естественного радиационного фона дозиметром	1	04.03.24
4/72	Открытие протона и нейтрона.	Открытие протона и нейтрона.	1	06.03.24
5/73	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы.	1	09.03.24
6/74	Энергия связи. Дефект масс.	Энергия связи. Дефект масс.	1	11.03.24
7/75	Деление ядер урана. Цепная реакция.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	13.04.24
8/76	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков	1	16.03.24
9/77	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	25.03.24
10/78	Биологическое действие	Биологическое действие радиации.	1	27.03.24

	радиации. Закон радиоактивного распада.	Закон радиоактивного распада.		
11/79	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1	30.03.24
12/80	Термоядерная реакция.	Термоядерная реакция.	1	01.04.24
13/81	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.	1	03.04.24
14/82	Решение задач по теме «Ядерные реакции»	Решение задач по теме «Ядерные реакции»	1	06.04.24
15/83	Решение задач по теме «Строение атомного ядра».	Решение задач по теме «Строение атомного ядра».	1	08.04.24
16/84	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра».	Контрольная работа №5	1	10.04.24
<b>Строение и эволюция Вселенной (6 ч)</b>				
1/85	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы.	1	13.04.24
2/86	Малые тела Солнечной системы.	Малые тела Солнечной системы.	1	15.04.24
3/87	Солнце.	Солнце.	1	17.04.24
4/88	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1	20.04.24
5/89	Строение и эволюция Вселенной.	Строение и эволюция Вселенной.	1	22.04.24
6/90	Зачет по теме «Строение и эволюция Вселенной».	Зачет по теме «Строение и эволюция Вселенной».	1	24.04.24
<b>Итоговое повторение (12 ч)</b>				
1/91	Итоговая контрольная работа	Итоговая контрольная работа	1	27.04.24
2/92	Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе	Решение задач.	1	29.04.24
3/93	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Закон Паскаля.	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Закон Паскаля.	1	04.05.24
4/94	Сила Архимеда. Условие падение тел. Решение задач.	Сила Архимеда. Условие падение тел. Решение задач.	1	06.05.24
5/95	Простые механизмы. КПД. Решение задач.	Простые механизмы. КПД. Решение задач.	1	08.05.24

6/96	Расчет количества теплоты в тепловых процессах. Нагревание. Сгорание топлива. Закон сохранения и превращения энергии.	Расчет количества теплоты в тепловых процессах. Нагревание. Сгорание топлива. Закон сохранения и превращения энергии.	1	11.05.24
7/97	Решение задач с учетом потери энергии в тепловых явлениях. Плавление. Кипение. Графики.	Решение задач с учетом потери энергии в тепловых явлениях. Плавление. Кипение. Графики.	1	13.05.24
8/98	Решение комбинированных задач на «Изменения агрегатного состояния». КПД.	Решение комбинированных задач на «Изменения агрегатного состояния». КПД.	1	15.05.24
9/99	Решение задач по теме: «Электрический ток». Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома.	Решение задач по теме: «Электрический ток». Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома.	1	18.05.24
10/100	Решение задач по теме: «Электрический ток». Решение задач на смешанное соединение проводников.	Решение задач по теме: «Электрический ток». Решение задач на смешанное соединение проводников.	1	20.05.24
11/101	Решение задач на закон Джоуля – Ленца. КПД.	Решение задач на закон Джоуля – Ленца. КПД.	1	22.05.24
12/102	Итоговый урок		1	25.05.24

Приложения к программе:

График контрольных и лабораторных работ

№ урока	Вид работы	Тема
15	Контрольная работа №1	«Кинематика». (Контрольные и самостоятельные работы по физике 9 класс: учебно-методический комплект/ О.И. Громцева. М.: Издательство «Экзамен», 2017. стр. 18-23)
34	Контрольная работа №2	«Динамика». (Контрольные и самостоятельные работы по физике 9 класс: учебно-методический комплект/ О.И. Громцева. М.: Издательство «Экзамен», 2017. стр. 48-53)
48	Контрольная работа №3	«Механические колебания и волны». (Контрольные и самостоятельные работы по физике 9 класс: учебно-методический комплект/ О.И. Громцева. М.: Издательство «Экзамен», 2017. стр. 68-72)
68	Контрольная работа №4	«Электромагнитное поле» (Контрольные и самостоятельные работы по физике 9 класс: учебно-методический комплект/ О.И. Громцева. М.: Издательство «Экзамен», 2017. стр. 103-110)
84	Контрольная работа №5	«Строение атома и атомного ядра» (Контрольные и самостоятельные работы по физике 9 класс: учебно-методический комплект/ О.И. Громцева. М.: Издательство «Экзамен», 2017. стр. 127-131)
91	Итоговая контрольная работа	Итоговая контрольная работа» (Контрольно-измерительные материалы. Физика.9 класс / Сост. Н.И. Зорин.М.: ВАКО, 2014. Стр.70-75)
11	Лабораторная работа №1	«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Физика.9 кл.: учебник / А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. – М. : Дрофа, 2017. Стр. 296-298)
20	Лабораторная работа №2	«Измерение ускорения свободного падения» (Физика.9 кл.: учебник / А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. – М. : Дрофа, 2017. Стр. 298-300)
37	Лабораторная работа №3	«Исследование зависимости периода и частоты

		свободных колебаний нитяного маятника от его длины» (Физика.9 кл.: учебник / А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. – М. : Дрофа, 2017. Стр. 300-302)
55	Лабораторная работа №4	«Изучение явления электромагнитной индукции» (Физика.9 кл.: учебник / А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. – М. : Дрофа, 2017. Стр. 303-304)
65	Лабораторная работа №5	«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров» (Физика.9 кл.: учебник / А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. – М. : Дрофа, 2017. Стр. 305)
71	Лабораторная работа №6	«Измерение естественного радиационного фона дозиметром» Физика.9 кл.: учебник / А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. – М. : Дрофа, 2017. Стр. 306)
76	Лабораторная работа №7	«Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков» (Физика.9 кл.: учебник / А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. – М. : Дрофа, 2017. Стр. 307)
81	Лабораторная работа №8	Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» (Физика.9 кл.: учебник / А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. – М. : Дрофа, 2017. Стр. 308-309)
81	Лабораторная работа №9	«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Физика.9 кл.: учебник / А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. – М. : Дрофа, 2017. Стр. 309-311)

## Критерии оценивания учебной деятельности обучающихся

### Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки или двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

### Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме, с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части работы позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда