

**Бюджетное общеобразовательное учреждение  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
"Лицей им. Г. Ф. Атякшева"**

Приложение к  
основной образовательной программе  
основного общего образования  
(приказ от 20.12.2023 № 7)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Физика»**  
для обучающихся 7 классов

---

**Делянова Светлана Валерьевна, учитель математики и физики**

---

(ФИО учителя, составившего рабочую программу)

Югорск, 2023 г.

## Паспорт рабочей программы

№ п./п	Наименование пункта	Содержание пункта
1	Название программы	Рабочая программа учебного предмета «Физика» VII класс (базовый уровень)
2	Авторы учебника, учебно-методического комплекса, название учебника, год издания	Перышкин А.В. , Иванов А.И. Физика. 7 класс. Дрофа, 2019
3	Реализует требований ФГОС ООО	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»(с изменениями в приказе Минобрнауки РФ от 31.12.2015г. №1577
4	Общие цели рабочей программы с учетом специфики учебного предмета, курса.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>освоение знаний о</b> фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;</li> <li>➤ <b>овладение умениями</b> проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;</li> <li>➤ <b>развитие</b> познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;</li> <li>➤ <b>воспитание</b> убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;</li> <li>➤ <b>использование</b> приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.</li> </ul>
5	Описание места учебного предмета, курса в учебном плане	Программа разработана в соответствии с учебным планом для основного общего образования. На освоение курса «Физика» в основной школе отводится 243 учебных часов: 7 класс – 68 часов, 8 класс – 68 часов, 9 класс – 102 часа.
6	Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа	Согласно учебному плану рабочая программа рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю. Из них: контрольные работы – 5 часов +(итоговая контрольная работа за 1 полугодие, итоговая контрольная работа за год), лабораторные работы –10 часов.
7	Указание того, за счет каких форм организации учебного процесса, в каком соотношении реализуется Рабочая программа	Рабочая программа по физике реализуется за счет урочной (68ч) организации учебного процесса.

### **Пояснительная записка**

Программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы.

Программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы.

**Содержание программы по физике** направлено на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В ней учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по физике определяются основные цели изучения физики на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса физики: личностные, метапредметные, предметные (на базовом уровне).

Программа по физике устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей обучающихся.

Программа по физике может быть использована учителями как основа для составления своих рабочих программ. При разработке рабочей программы в тематическом планировании должны быть учтены возможности использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), реализующих дидактические возможности информационно-коммуникационных технологий, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

Программа по физике не сковывает творческую инициативу учителей и предоставляет возможности для реализации различных методических подходов к преподаванию физики при условии сохранения обязательной части содержания курса.

Курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией. Физика – это предмет, который не только вносит основной вклад в естественно-научную картину мира, но и предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире. Наконец, физика – это предмет, который наряду с другими естественно-научными предметами должен дать обучающимся

представление об увлекательности научного исследования и радости самостоятельного открытия нового знания.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке у основной массы обучающихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разнообразных сферах деятельности. Но не менее важной задачей является выявление и подготовка талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональной деятельности в области естественно-научных исследований и создании новых технологий. Согласно принятому в международном сообществе определению, «Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями. Научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей: научно объяснять явления, оценивать и понимать особенности научного исследования; интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов».

Изучение физики способно внести решающий вклад в формирование естественно-научной грамотности обучающихся.

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 3 декабря 2019 г № ПК-4вн).

#### **Цели изучения физики:**

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний; освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;

- освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;

- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

Общее число часов, рекомендованных для изучения физики на базовом уровне, – 238 часов: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

В программе предусмотрен резерв учебного времени в 7–8 классах, и повторительно-обобщающий модуль в 9 классе, которые учитель может использовать по своему усмотрению.

### **Содержание обучения в 7 классе.**

#### **Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира.**

Физика – наука о природе. Явления природы (МС<sup>1</sup>). Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений Международная система единиц.

Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

#### **Демонстрации.**

Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления.

Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым и цифровым прибором.

#### **Лабораторные работы и опыты<sup>2</sup>.**

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Измерение расстояний.

Измерение объёма жидкости и твёрдого тела.

Определение размеров малых тел.

Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.

Проведение исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска.

#### **Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.**

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.

---

<sup>1</sup> МС – здесь и далее отмечены элементы содержания, включающие межпредметные связи.

<sup>2</sup> Здесь и далее приводится расширенный перечень лабораторных работ и опытов, из которого учитель делает выбор по своему усмотрению и с учётом списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена (ОГЭ) по физике.

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно-молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды.

#### **Демонстрации.**

Наблюдение броуновского движения.

Наблюдение диффузии.

Наблюдение явлений, объясняющихся притяжением или отталкиванием частиц вещества.

#### **Лабораторные работы и опыты.**

Оценка диаметра атома методом рядов (с использованием фотографий).

Опыты по наблюдению теплового расширения газов.

Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

### **Раздел 3. Движение и взаимодействие тел.**

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения.

Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах (МС). Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике (МС).

#### **Демонстрации.**

Наблюдение механического движения тела.

Измерение скорости прямолинейного движения.

Наблюдение явления инерции.

Наблюдение изменения скорости при взаимодействии тел.

Сравнение масс по взаимодействию тел.

Сложение сил, направленных по одной прямой.

#### **Лабораторные работы и опыты.**

Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и так далее).

Определение средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости.

Определение плотности твёрдого тела.

Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.

Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.

### **Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.**

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.

Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

#### **Демонстрации.**

Зависимость давления газа от температуры.

Передача давления жидкостью и газом.

Сообщающиеся сосуды.

Гидравлический пресс.

Проявление действия атмосферного давления.

Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости.

Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости.

Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости.

#### **Лабораторные работы и опыты.**

Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела.

Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость.

Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела.

Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости.

Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности.

#### **Раздел 5. Работа и мощность. Энергия.**

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике.

Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.

#### **Демонстрации.**

Примеры простых механизмов.

#### **Лабораторные работы и опыты.**

Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.

Исследование условий равновесия рычага.

Измерение КПД наклонной плоскости.

Изучение закона сохранения механической энергии.

#### **Планируемые результаты освоения физики**

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики; осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;

развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, включающие



познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);  
устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям; выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин; самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления; оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования; прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;

анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах; публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

2) совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы; принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей; выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои

действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; делать выбор и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль:

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту; вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям.

3) эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.

4) принятие себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

### **Предметные результаты освоения программы по физике (базовый уровень).**

Предметные результаты освоения программы по физике к концу обучения в 7 классе:

- использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, единицы физических величин, атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное), механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сил, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;

- различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и технике, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб, рычаги в теле человека, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы,

коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;

- решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;

- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;

- выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;

- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела, силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел, силы упругости от удлинения пружины, выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков, участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела, сила трения скольжения, давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело, коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;

- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять отбор источников информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

### Тематическое планирование

№	Тема урока	дата		Виды контроля
		план	факт	
РАЗДЕЛ I. Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира.(3 ч)				
1.	Техника безопасности (ТБ) в кабинете физики. Что изучает физика. Физика – наука о природе. Понятие физического тела, вещества, материи, явления, законы.	5.09	7а 7б 7в 7г	
2.	Физические величины. Измерение физических величин. Система единиц.	7.09	7а 7б 7в 7г	Тест (дать определение вещества)
3.	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»	12.09	7а 7б 7в 7г	Лабораторная работа, выводы, оформление

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества. (6ч)				
4.	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	14.09	7а 7б 7в 7г	Фронтальный опрос, тест
5.	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	19.09	7а 7б 7в 7г	Проверка лабораторной работы
6.	Диффузия в газах, жидкостях, в твердых телах. Скорость движения молекул и температура тела	21.09	7а 7б 7в 7г	Опорный конспект
7.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	26.09	7а 7б 7в 7г	Фронтальный опрос
8.	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	28.09	7а 7б 7в 7г	Физический диктант. Опорный конспект. Составление классификационной таблицы «Строение вещества»
9.	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	31.10	7а 7б 7в 7г	Тест
Раздел 3. Движение и взаимодействие тел.(21ч)				
10.	Механическое движение. Понятие материальной точки. Чем отличается путь от перемещения. Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение.	5.10	7а 7б 7в 7г	Опорный конспект, тест
11.	Расчет скорости движения.	10.10	7а 7б 7в 7г	Опрос, тест
12.	Расчет пути. Расчет времени движения	12.10	7а 7б 7в 7г	Индивидуальная работа
13.	Инерция	17.10	7а 7б 7в 7г	Тест
14.	Взаимодействие тел	19.10	7а 7б 7в 7г	Опорный конспект.
15.	Масса тела. Единицы массы	24.10	7а 7б 7в	Опорный конспект.

			7Г	
16.	Лабораторная работа №3 «Измерение массы вещества на рычажных весах»	26.11	7а 7б 7в 7Г	Написать вывод и правильно оформить работу
17.	Плотность вещества	07.11	7а 7б 7в 7Г	Опорный конспект.
18.	Лабораторная работа №4 «Измерение объема твердого тела». Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»	9.11	7а 7б 7в 7Г	Написать вывод и правильно оформить работу
19.	Расчет массы и объема вещества по его плотности	14.11	7а 7б 7в 7Г	Решение задач
20.	Решение задач. Расчет массы и объема вещества по его плотности	16.11	7а 7б 7в 7Г	Решение задач, подготовка к контрольной работе
21.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела, плотность»</b>	21.11	7а 7б 7в 7Г	Контрольная работа
22.	Сила. Сила – причина изменения скорости	23.11	7а 7б 7в 7Г	Опорный конспект
23.	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Единицы силы. Связь между силой и массой тела	28.11	7а 7б 7в 7Г	Опорный конспект, Тест. Опрос, выполнение упр. 19
24.	Лабораторная работа №6 «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	30.12	7а 7б 7в 7Г	Упр. 17. Проверка лабораторной работы. Вывод.
25.	Графическое изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сил.	05.12	7а 7б 7в 7Г	Умение работать с чертежными инструментами (линейка, треугольник)
26.	Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике.	7.12	7а 7б 7в 7Г	Тест, опорный конспект
27.	Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	12.12	7а 7б 7в 7Г	Лабораторная работа, выводы, оформление
28.	Решение задач по темам «Силы, равнодействующая сил».	14.12	7а 7б 7в 7Г	Тест, опорный конспект
29.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Сила. Равнодействующая сил»</b>	19.12	7а 7б 7в	Контрольная работа.

			7Г	
30.	Итоговая контрольная работа за первое полугодие.	21.12	7а 7б 7в 7Г	Контрольная работа.
Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.(20ч)				
31.	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	26.12	7а 7б 7в 7Г	Проверка опорного конспекта
32.	Давление газа. Повторение понятий «плотность», «давление»	28.12	7а 7б 7в 7Г	Решение задач
33.	Решение задач. Давление газа. Повторение понятий «плотность», «давление»	9.01	7а 7б 7в 7Г	Уметь воспроизводить и находить физические величины: давление, плотность
34.	<b>Кратковременная контрольная работа №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей, газов». Закон Паскаля.</b>	12.01	7а 7б 7в 7Г	Решение задач, упр 23
35.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	16.01	7а 7б 7в 7Г	Озвучивание фрагмента документального учебного фильма о давлении. Рисунки, схема
36.	Сообщающиеся сосуды. Применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла.	18.01	7а 7б 7в 7Г	Фронтальный опрос
37.	Вес воздуха. Атмосферное давление. Причина появления атмосферного давления	23.01	7а 7б 7в 7Г	Работа с приборами. Знание их устройства
38.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	25.02	7а 7б 7в 7Г	Тест, опорный конспект
39.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.	30.01	7а 7б 7в 7Г	Проверка опорного конспекта
40.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1.02	7а 7б 7в 7Г	Рисунки
41.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	6.02	7а 7б 7в 7Г	Проверка опорного конспекта, тест
42.	Архимедова сила	8.02	7а 7б 7в	Уметь работать с физическими приборами

			7Г	
43.	Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	13.02	7а 7б 7в 7Г	Составление опорного конспекта
44.	Плавание тел.	15.02	7а 7б 7в 7Г	Отработка формул, решение задач
45.	Плавание тел. Решение задач.	20.02	7а 7б 7в 7Г	Проверка опорного конспекта, тест
46.	Плавание судов. Воздухоплавание.	22.02	7а 7б 7в 7Г	Составление опорного конспекта
47.	Решение задач «Архимедова сила, плавание тел»	27.02	7а 7б 7в 7Г	Тест.
48.	Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей, газов»	29.02	7а 7б 7в 7Г	Составление обобщающей таблицы, решение задач
49.	Повторение вопросов: архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание	5.03	7а 7б 7в 7Г	Тест.
50.	Контрольная работа №4 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	7.03	7а 7б 7в 7Г	Контрольная работа.
Раздел 5. Работа и мощность. Энергия. (13 часов)				
51.	Работа	12.03	7а 7б 7в 7Г	Составление опорного конспекта. Тест
52.	Мощность	14.03	7а 7б 7в 7Г	Составление опорного конспекта. Тест
53.	Мощность и работа. Решение задач.	19.03	7а 7б 7в 7Г	Проверка опорного конспекта, решение задач
54.	Рычаги. Простые механизмы. Равновесие сил на рычаге.	21.03	7а 7б 7в 7Г	Тест. Знакомство с простыми механизмами
55.	Момент силы.	2.04	7а 7б 7в 7Г	Решение задач.



56.	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий равновесия рычага»	4.04	7а 7б 7в 7г	Вывод и оформление работы.
57.	Блоки. Золотое правило механики	9.04	7а 7б 7в 7г	Физический диктант
58.	Золотое правило механики	11.04	7а 7б 7в 7г	Решение задач. Упр. 39
59.	Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоскости»	16.04	7а 7б 7в 7г	Написать вывод и правильно оформить работу
60.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	18.04	7а 7б 7в 7г	Составление опорного конспекта. Тест
61.	Закон сохранения энергии.	23.04	7а 7б 7в 7г	Проверка опорного конспекта. Решение задач, тест.
62.	Превращение одного вида механической энергии в другой.	25.04	7а 7б 7в 7г	Проверка опорного конспекта. Решение задач, тест.
63.	Контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия»	30.04	7а 7б 7в 7г	Контрольная работа
ПОВТОРЕНИЕ (5 часов)				
64.	Строение веществ, их свойства. Взаимодействие тел.	2.05	7а 7б 7в 7г	Тест
65.	Давление твердых тел.	7.05	7а 7б 7в 7г	Тест
66.	Решение задач. Давление твердых тел, жидкостей.	14.05	7а 7б 7в 7г	Тест
67.	Простые механизмы. Решение задач	16.05	7а 7б 7в 7г	Тест
68.	Итоговая контрольная работа за год.	21.05	7а 7б 7в 7г	Контрольная работа