

**Муниципальное казенное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с.Полом
Белохолуницкого района Кировской области**

**Утверждаю:
Директор МКОУ СОШ с.Полом
Белохолуницкого района
Кировской области**

И.И.Леушина
Приказ № 173 от 21 .08.2023г.

**Рабочая программа
по учебному предмету
«ФИЗИКА»
(базовый уровень)
7 класс на 2023-2024 учебный год**

**Автор-составитель:
Вдовкин А.Ю., учитель физики**

с.Полом, 2023г.

Пояснительная записка

- Рабочая программа по физике составлена на основе
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,
- - Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17 декабря 2010 года № 1897,
- -Федеральной образовательной программы ООО , утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370
- -ООП ООО МКОУ СОШ с.Полом для 7-9 классов на 2023-2024 учебный год с учётом Программы воспитания
- ООП ООО МКОУ СОШ с. Полом,
- авторской программы «Физика 7-9 классы» Авторы: А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник (Физика 7-9 классы: рабочие программы/сост. Е.Н.Тихонова. – 5-е изд. Перераб.-М.:Дрофа, 2015)

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплекс по физике А.В.Перышкина системы «Вертикаль».

Программа рассчитана на 2 часа в неделю, всего 68 часов и соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Программа по физике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

Цели изучения физики.

Изучение физики в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых и световых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; 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 природы; в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природоиспользования и охраны окружающей среды.

Место предмета в учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации в 7 классе отводит 68 часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. Личностные результаты освоения программы

□ воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

□ формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира,

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания,

- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам,

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

2. Метапредметные результаты освоения программы.

Регулятивные универсальные учебные действия.

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности,

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

Познавательные

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

-Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

-Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

Коммуникативные

-Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

-Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

-Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

3. Предметные результаты

Ученик научиться:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, температура; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
- использовать при выполнении учебных задач на научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Ученик получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшении качества жизни;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентаций, учитывая особенности аудитории сверстников;
- использовать полученные навыки измерений в быту;
- понимать роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влияние на технический и социальный прогресс.

Первоначальные сведения о строении вещества

Ученик научиться:

- понимать природу физических явлений: расширение тел при нагревании, диффузия в газах, жидкостях и твердых телах, смачивание и несмачивание тел, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел при изучении скорости протекания диффузии от температуры, исследования зависимости смачивания и несмачивания тел от строения вещества, выявления степени сжимаемости жидкости и газа; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; проводить опыт и формулировать выводы;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: расстояние, объем, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
- проводить косвенные измерения физических величин: вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений при измерении размеров малых тел, объема;
- применять знания о строении вещества и молекулы на практике.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватно поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- использовать полученные знания о способах измерения физических величин, о диффузии и скорости ее протекания, о взаимодействии молекул, свойств веществ в различных агрегатных состояниях в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды), приводить примеры.

Взаимодействие тел

Ученик научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, всемирное тяготение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон всемирного тяготения, закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка;
- решать задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, время, масса тела, плотность вещества, объем тела, сила упругости, равнодействующая двух сил, направленных вдоль одной прямой): на основе анализа условия

- задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения;
- распознавать проблемы, которые можно решать при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
 - понимать роль эксперимента в получении научной информации;
 - проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, сила, вес тела, сила трения скольжения, сила трения качения, объем, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
 - проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: пройденного пути от времени, удлинение пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления); при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам эксперимента;
 - проводить косвенные измерения физических величин: скорость, плотность тела, равнодействующая двух сил, действующих на тело и направленных в одну и противоположные стороны, при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности и измерений;
 - ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
 - анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения; находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
 - понимать принципы действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
 - переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
 - использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Ученик получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, сила, вес, объем, по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин: скорость, плотность тела, равнодействующая двух сил, действующих на тело и направленных в одну и противоположные стороны; выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватно поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Ученик научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: атмосферное давление, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: давление, температура, площадь опоры, объем, сила, плотность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление, давление на дно и стенки сосуда): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решать при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: объем, атмосферное давление; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
- проводить косвенные измерения физических величин: давление жидкости на дно и стенки сосуда, сила Архимеда, при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: сила Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда; при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Ученик получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватно поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Работа и мощность. Энергия

Ученик научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, превращение одного вида кинетической энергии в другой;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: сила, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма; при описании правильно

трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии) и формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, условия равновесия сил на рычаге, момент силы): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы, формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыты и формулировать выводы;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: расстояние, сила; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
- проводить косвенные измерения физических величин: определение соотношения сил и плеч для равновесия рычага; при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия рычага, блока, наклонной плоскости, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Ученик получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватно поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Содержание образования.

68 часов, 2 часа в неделю

1. Физика и физические методы изучения природы (5 часа)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

Фронтальные лабораторные работы.

- 1) Определение цены деления шкалы измерительного прибора

2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 час.)

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Фронтальные лабораторные работы.

- 2) Определение размеров малых тел.

3. Взаимодействие тел. (22час.)

Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Явление инерции. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Сила упругости. Методы измерения силы.

Сила тяжести. Вес тела.

Сила трения.

Фронтальные лабораторные работы.

- 3) Измерение массы тела на рычажных весах.
- 4) Измерение объема тела.
- 5) Измерение плотности тела.
- 6) Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
- 7) Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (20час.)

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Фронтальные лабораторные работы.

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

5. Работа и мощность. Энергия (13час.)

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Момент силы. Условия равновесия рычага.

Фронтальные лабораторные работы.

- 10) Выяснение условий равновесия рычага.
- 11) Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Тематическое планирование

| № | Тема раздела | Кол-во часов по программе | Кол-во конт-рольных работ | Кол-во лабораторных работ | Виды учебной деятельности |
|---|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---|
| 1 | Физика и физические методы изучения природы | 5 | 1 | 1 | Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических. Проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их. Соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете физики. Различать методы изучения физики. Проводить наблюдения и опыты. Измерять расстояние, промежутки времени, обрабатывать результаты измерений. Определять цену деления шкалы измерительного цилиндра. Определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра. Обрабатывать результаты измерений, представлять их в виде таблиц. Обобщать и делать выводы. Переводить значения физических величин в СИ. Определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности. Работать в группе. Выделять основные |

| | | | | | |
|---|---|----|----------|---|---|
| | | | | | этапы развития физической науки и называть выдающихся ученых. Определять место физики, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях. Составлять план презентации. Участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы. Понимать влияние технологических процессов на окружающую среду. Использовать справочную литературу и технологические ресурсы. |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 5 | Зачет | 1 | Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение. Схематически изображать молекулы воды и кислорода. Определять размер малых тел. Сравнить размеры молекул разных веществ: воды, воздуха. Объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества. Измерять размеры малых тел методом рядов. Представлять результаты измерений в виде таблиц. Использовать полученные знания о способах измерения физических величин в быту. Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела. Приводить примеры диффузии в окружающем мире. Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Наблюдать и исследовать явления смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул. Доказывать наличие различия твердых тел, жидкостей и газов. |
| 3 | Взаимодействие тел | 22 | 1, зачет | 5 | Определять траекторию движения тела. Переводить основную единицу пути в км, м, см, дм. Различать равномерное и неравномерное движение. Доказывать относительность движения. Проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы. Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении. Выражать скорость в км/ч, м/с. Графически изображают скорость, описывать равномерное движение. Применять знания из курса географии, математики. Определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Приводить примеры проявления явления инерции в быту. Объяснять явление инерции, явление взаимодействия тел. Объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы. Устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы. Переводить основную единицу массы в т, г, мг. Работать с текстом учебника. Выделять главное. Различать инерцию и инертность тела. Взвешивать тело на учебных весах. Пользоваться разновесами. Определять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра. Определять массу тела по его |

| | | | | | |
|---|---|----|-------|---|--|
| | | | | | <p>объему и плотности. Записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества. Выражать результаты расчетов в единицах СИ. Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения. Определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы. Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире. Находить точку приложения и указывать направление силы тяжести. Отличать силу упругости от силы тяжести. Объяснять причины возникновения силы упругости. Приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту. Работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы. Графически изображать вес тела и точку его приложения. Выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства). Градуировать пружину. Получать шкалу с заданной ценой деления. Измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра. Экспериментально находить равнодействующую двух сил. Рассчитывать равнодействующую двух сил. Измерять силу трения скольжения. Называть способы увеличения и уменьшения силы трения. Объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы.</p> |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 20 | Зачет | 2 | <p>Приводить примеры, показывающие зависимость, действующей силы от площади опоры. Вычислять давление по известным массе и объему. Приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления. Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей. Объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества. Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда. Решать задачи на расчет давления жидкости и газа на дно и стенки сосуда. Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту. Сравнить атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли. Объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы. Проводить опыты по обнаружению атмосферного движения. Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида. Измерять давление с помощью манометра. Различать манометры по целям использования. Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Доказывать, основываясь на закон Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело. Приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы. Рассчитывать силу Архимеда. Указывать причины, от которых зависит сила Архимеда. Объяснять причины плавания тел. Приводить примеры плавания различных тел и живых организмов. Объяснять условия плавания судов. Приводить примеры</p> |

| | | | | | |
|---|-------------------------------|----|-----------------|----|---|
| | | | | | плавания и воздухоплавания. Объяснять изменение осадки судна. |
| 5 | Работа и мощность. Энергия | 13 | Зачет | 2 | Вычислять механическую работу. Определять условия, необходимые для совершения механической работы. Устанавливать зависимость между механической работой, силой и пройденным путем. Вычислять мощность по известной работе. Приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств. Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза. Определять плечо силы. Решать графические задачи. Проверять на опыте правило моментов. Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике. Находить центр тяжести плоского тела. Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела. Анализировать КПД различных механизмов. Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией. Установить зависимость между работой и энергией. Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой. Работать с текстом учебника. |
| 6 | Обобщающее повторение | 3 | 1 | | Применение знаний к решению задач |
| | Итого: | 68 | 3 + 4 зачета | 11 | |

Учебно-методическое обеспечение

1. Федеральный закон от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;
3. Программа основного общего образования. Физика 7-9 классы. Авторы: А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник (Физика 7-9 классы: рабочие программы/сост. Е.Н.Тихонова. – 5-е изд. Перераб.-М.: Дрофа, 2015)
4. Физика. 7кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В.Перышкин - М.: Дрофа, 2017г.
5. Методические пособия:
 - Волков В.А., Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике 7кл. М.: ВАКО, 2007г.
 - Опорные конспекты для изучения физики за курс средней общеобразовательной школы: Ижевск, 1992г.
 - А.Е.Марон, Е.А.Марон. Физика 7кл.: Дидактические материалы. М.: «Дрофа», 2002г.
 - Е.Н.Криволапова. Тесты: Физика 7кл., М.: ООО «Издательство АСТ», 2002г.
 - А.А.Фадеева. Тесты. Физика 7-11 классы. М.: «Олимп», 1999г.
 - Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/ В.И.Лукашик; Е.В.Иванова – М.: Просвещение, 20015г.

- Кабардин О.Ф. и др. Контрольные и проверочные работы по физике. 7-11 классы: Методическое пособие, М.: Дрофа, 2000г.
6. Комплект портретов для кабинета физики.
 7. Таблицы по физике для 7-11 классов
 8. Таблицы правильных измерений по физике
 9. Дидактический раздаточный материал, справочный материал
 10. Электронная библиотека по физике (Энциклопедия Кирилла и Мефодия «Физика», и др.)
 11. Диски: 1С: Репетитор, Физика»; «1С: Школа. Физика, библиотека наглядных пособий 7-11 классы»; «Уроки физики Кирилла и Мефодия. 7кл.»