Администрация Карачевского района

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

**"Бошинская средняя общеобразовательная школа"**

242511 Брянская обл., Карачевский р-он, с. Бошино, ул. Школьная - 43

8(48335) 9-17-43, 9-17-57 elenakotova63@mail.ru

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка Роста»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Рассмотрена на заседании ШМО******Протокол № 1******от 16.06.2022 г.*** | ***Согласовано на педагогическом совете******Протокол № 6******от 16.06.2022 г*** | ***Утверждена приказом по*** ***МБОУ Бошинская СОШ*** ***№ 025 от 16.06.2022 г.*** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**на 2022-2023 учебный год**

по физике

Класс: **7**

Общее количество часов:**70**

Количество часов в неделю: **2** Уровень: базовый

Учитель: Старосек Александр Михайлович

Квалификационная категория: **1**

Программа разработана на основе:программы 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)

Учебник, автор: Перышкин А. В. Физика. 7 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведений. М.: Дрофа, 2018г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа разработана на основе следующих документов:

* Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (в ред. от 31.12.2015)
* Примерная основная образовательная программа основного общего образования;
* Примерная программа по учебным предметам. Физика 7-9 классы: проект. - М.: Просвещение, 2011 год;
* 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)
* Федерального перечня учебников на уч.год.;
* Требований к МТО;

Программа рассчитана на **70 час/год (2 час/нед)**

В процессе прохождения материала осуществляется промежуточный контроль знаний и умений в виде самостоятельных работ, тестовых заданий, творческих работ, по программе предусмотрены тематические контрольные работы, в конце учебного года – итоговая контрольная работа за курс физики в 7 классе.

**1. Планируемые результаты изучения курса физики.**

**Предметные результаты:**

• 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.

 Более детально планируемые результаты обучения представлены в тематическом планировании.

**2. Содержание программы учебного предмета, курса.**

 **(70 часов)**

**Физика и физические методы изучения природы (3ч.)**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

*Демонстрации.*

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

*Лабораторные работы и опыты.*

Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

**Первоначальные сведения о строении вещества (6ч.)**

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

*Демонстрации.*

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

*Лабораторная работа*. Измерение размеров малых тел.

**Взаимодействие тел (23ч.)**

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

*Демонстрации.*

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

*Лабораторные работы.*

Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Определение центра тяжести плоской пластины.

**Давление твердых тел, газов, жидкостей (20ч.)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

 Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации.* Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

*Лабораторные работы.*

Измерение давления твердого тела на опору. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Работа и мощность. Энергия (14ч.)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

*Демонстрации.* Простые механизмы.

Лабораторные работы.

Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Итоговое повторение (4ч.)**

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

По физике

Класс 7

Количество часов:

Всего 70 часов; в неделю 2 часа.

Контрольных работ 5

Лабораторных работ 14

Планирование составлено на основе программы для общеобразовательных учреждений Физика 7-9 классы, авторами которой являются:Е.М. Гутник, А.В. Перышкин.

Учебник:Перышкин А. В. Физика. 7 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведе-ний. М.: Дрофа, 2018

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название разделов, тем** | **Кол-во****часов** | **Планируемые результаты** | **Контроль** |
| **личностные** | **предметные** | **метапредметные** |
| **Физика и физические методы изучения природы** | **3** | * сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и техники, уважение к творцам науки, чувство патриотизма;
* сформировать самостоятельность в приобретении знаний о физических явлениях: механических, электрических, магнитных, тепловых, звуковых, световых;
* сформировать познавательные интересы и творческие способности при изучении физических приборов и способов измерения физических величин (СИ, старинные меры длины, веса, объема);
* научиться самостоятельно приобретать знания о способах измерения физических величин и практической значимости изученного материала;
* использовать экспериментальный метод исследования;
* уважительно относиться друг к другу и к учителю.
 | Ученик научится:* 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 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;*
* *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 презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*
* *использовать полученные навыки измерений в быту;*
* *понимать роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.*
 | ***Регулятивные:*** * овладеть навыками постановки целей, планирования;
* научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными действиями для объяснения явлений природы (радуга, затмение, расширение тел при нагревании);
* овладеть эвристическими методами при решении проблем (переход жидкости в пар или в твердое состояние и переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое);
* овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о длине, объеме, времени, температуре;
* овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний при определении цены деления и объема, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; о создателях современных технологических приборов и устройств;

***Познавательные:**** формировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в символической форме при переводе физических величин;
* формировать умения воспринимать, перерабатывать и воспроизводить информацию в словесной и образной форме;
* формировать навыки самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием Интернета, справочной литературы для подготовки презентаций;

***Коммуникативные:**** развивать монологическую и диалогическую речь;
* уметь выражать свои мысли, слушать собеседника, понимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию;
* научиться работать в паре при измерении длины, высоты, частоты пульса;
* уметь работать в группе.
 | Проверка выполнения домашних заданий, лабораторная работа №1, опыты, презентации и доклады, контрольная работа № 1.  |
| **Первоначальные сведения о строении вещества** | **6** | * сформировать познавательный интерес к предмету, убежденность в познаваемости природы, самостоятельность в приобретении практических умений;
* сформировать интеллектуальные и творческие способности, развивать инициативу;
* сформировать способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
* сформировать ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения;
* научиться пользоваться экспериментальным методом исследования при измерении размеров малых тел;
* принимать и обосновывать решения, самостоятельно оценивать результаты своих действий;
* сформировать убежденность в необходимости разумного использования достижений науки и технологий.
 | Ученик научится:* 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, адекватного 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.*
 | ***Регулятивные:*** * овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения размеров малых тел;
* овладеть эвристическими методами решения проблем, навыками объяснения явления диффузии;
* овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о взаимодействии молекул на примере изменения формы тела при растяжении и сжатии упругого тела, об агрегатном состоянии вещества на Земле и планетах Солнечной системы;

***Познавательные:**** овладеть познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения строения вещества и молекулы, явления диффузии в газах, жидкостях и твердых телах, взаимодействия молекул и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез с помощью опытов;
* уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями (модель броуновского движения, молекулы воды, кислорода) и реальными объектами;
* уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве;
* овладеть познавательными универсальными учебными действиями при составлении сравнительных таблиц;

***Коммуникативные:**** развивать монологическую и диалогическую речь;
* уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию;
* уметь работать в группе
 | Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторная работа № 2, опыты, презентации и доклады, зачет № 1.  |
| **Взаимодействие тел** | **23** | * сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о механическом движении, о взаимодействии тел, практические умения;
* сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения;
* стимулировать использование экспериментального метода использования при изучении равномерного и неравномерного движения, скорости движения тел;
* уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении механического движения, взаимодействия 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 по 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 физической величины;
* распознавать проблемы, которые можно решить 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, 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, удлинения 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 исследования;
* 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 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, адекватного 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.*
 | ***Регулятивные:*** * овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о движении тел на основании личных наблюдений, практического опыта, понимания различий между теоретической моделью «равномерное движение» и реальным движением тел в окружающем мире;
* овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;
* научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;
* овладеть эвристическими методами решения проблем;

***Познавательные:**** воспринимать и переводить условия задач в символическую форму;
* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* отбирать и анализировать информацию о взаимодействии тел с помощью Интернета;
* уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом;
* уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез;
* овладеть познавательными универсальными учебными действиями при составлении сравнительных таблиц;

***Коммуникативные:**** развивать монологическую и диалогическую речь;
* уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию;
* уметь работать в группе.
 | Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 3,4,5,6,7, опыты, презентации и доклады, контрольная работа № 2, зачет № 2.  |
| **Давление твердых тел, жидкостей и газов** | **20** | * сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о давлении твердых тел, жидкостей и газов, практические умения;
* сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения;
* использовать экспериментальный метод исследования при изучении давления;
* уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении давления 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 решить 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 с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного 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 ограниченность использования частных законов (закон Архимеда 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.*
 | ***Регулятивные:*** * овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о давлении твердых тел, жидкостей, газов на основании личных наблюдений;
* овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;
* научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;

***Познавательные:**** воспринимать и переводить условия задач в символическую форму;
* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* отбирать и анализировать информацию о давлении твердых тел, жидкостей, газов с помощью Интернета;
* научиться оценивать результаты своей деятельности;
* уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом;
* уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез;

***Коммуникативные:**** развивать монологическую и диалогическую речь;
* уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию;
* уметь работать в группе.
 | Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 8,9, опыты, презентации и доклады, зачет № 3.  |
| **Работа и мощность. Энергия** | **14** | * сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний, практические умения;
* сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения;
* стимулировать использование экспериментального метода использования при изучении простых механизмов;
* уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении работы, мощности, энергии;
 | 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, условие равновесия сил на рычаге, момент силы): 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 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 опыт 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 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;
* 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;
* анализировать ситуации практико-ориентирован-ного 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 с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного 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*
 | ***Регулятивные:*** * овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний на основании личных наблюдений, практического опыта;
* овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;
* научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;

***Познавательные:**** воспринимать и переводить условия задач в символическую форму;
* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* отбирать и анализировать информацию о скорости движения тел с помощью Интернета;
* уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом;
* уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез;

***Коммуникативные:**** развивать монологическую и диалогическую речь;
* уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию;
* уметь работать в группе.
 | Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 10,11, опыты, презентации и доклады, зачет № 4. |
| **Итоговое повторение** | **4** | * сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения;
* уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении работы, мощности, энергии;
 |  | ***Регулятивные:*** * научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;

***Познавательные:**** воспринимать и переводить условия задач в символическую форму;
* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* отбирать и анализировать информацию о скорости движения тел с помощью Интернета;

***Коммуникативные:**** развивать монологическую и диалогическую речь;
* уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию;
* уметь работать в группе.
 | Итоговая контрольная работа, презентации и доклады |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п\п** | **Тема урока** | **Всего часов** | **Дата** | **Тип урока** | **Виды и формы организации учебного контроля** | **Корректировка** |
| **Раздел 1. Физика и физические методы изучения природ (3 часа)** |
|  1 | ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Физика – наука о природе. Понятие физического тела, вещества, материи, явления, закона. | 1 |  | Комбинированный урок |  |  |
|  2 | Физические величины. Измерение физических величин. Система единиц. | 1 |  | Комбинированный урок | Фронтальный опрос |  |
|  3 | Лабораторная работа №1: «Определение цены деления шкалы измерительного прибора» | 1 |  | Урок практикум | Проверка лабораторной работы |  |
| **Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)** |
|  4 | Строение вещества. Молекулы. | 1 |  | Комбинированный урок | Фронтальный опрос |  |
| 5 | Лабораторная работа №2: «Измерение размеров малых тел» | 1 |  | Урок практикум | Проверка лабораторной работы |  |
| 6 | Диффузия в газах. Жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тел. | 1 |  | Комбинированный урок | Фронтальный опрос |  |
| 7 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | 1 |  | Комбинированный урок | Устный опрос |  |
| 8 | Три состояния вещества. | 1 |  | Комбинированный урок | Фронтальный опрос |  |
| 9 | Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. | 1 |  | Комбинированный урок | Составление таблицы |  |
| **Раздел 3. Взаимодействие тел (23 час)** |
| 10 | Механическое движение. Понятие материальной точки. Чем отличается путь от движения. | 1 |  | Комбинированный урок | Устный опрос |  |
| 11 | Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 12 | Скорость. Единицы скорости тела. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 13 | Лабораторная работа №3: «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости». |  |  |  |  |  |
| 14 | Расчет скорости, пути и времени движения. | 2 |  | Комбинированный урок | Решение задач. |  |
| 15 | Инерция. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 16 | Взаимодействие тел. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 17 | Масса тела. Единицы массы. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 18 | Лабораторная работа №4: «Измерение массы вещества на рычажных весах» | 1 |  | Урок практикум | Проверка лабораторной работы |  |
| 19 | Плотность вещества. | 1 |  | Урок проверки знаний | фронтальный опрос |  |
| 20 | Лабораторная работа №5: «Измерение объема твердого тела» | 1 |  | Урок практикум | Проверка лабораторной работы |  |
| 21 | Лабораторная работа №6: «Определение плотности твердого тела» | 1 |  | Урок практикум | Проверка лабораторной работы |  |
| 22 | Расчет массы и объема вещества по его плотности. | 1 |  | Комбинированный урок | Решение задач. |  |
| 23 | Расчет массы и объема вещества по его плотности. | 1 |  | Комбинированный урок | Решение задач. |  |
| 24 | Контрольная работа №1: Взаимодействие тел  | 1 |  | Урок проверки знаний | Решение задач. |  |
| 25 | Сила. Сила – причина изменения скорости. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 26 | Явление тяготения. Сила тяжести. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 27 | Сила упругости. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 28 | Единицы силы. Связь между силой и массой тела. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 29 | Лабораторная работа №7: «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | 1 |  | Урок практикум | Проверка лабораторной работы |  |
| 30 | Графическое изображение силы. Сложение сил. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 31 | Центр тяжести тела.Лабораторная работа №8: «Определение центра тяжести плоской пластины» | 1 |  | Урок практикум | Проверка лабораторной работы |  |
| 32 | Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике. Лабораторная работа №9: «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления» | 1 |  | Урок практикум | Проверка лабораторной работы |  |
| **Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 часов)** |
| 33 | Давление. Способы увеличения и уменьшения давления. Лабораторная работа №10: «Измерение давления твердого тела на опору» | 1 |  | Урок практикум | Проверка лабораторной работы |  |
| 34 | Давление газа. Повторение понятий «плотность», «давление». | 1 |  | Комбинированный урок | Устный опрос |  |
| 35 | Давление газа. Повторение понятий «плотность», «давление». | 1 |  | Урок закрепления | фронтальный опрос |  |
| 36 | Закон Паскаля. Контрольная работа №2: Давление твердых тел, жидкостей и газов. /30 мин/ | 1 |  | Урок контроля | Проверка лабораторной работы |  |
| 37 | Давление в жидкостях и газах. Расчет давления в жидкости на дно и стенки сосуда. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос, решение задач |  |
| 38 | Давление. Закон Паскаля. | 1 |  | Урок закрепления | фронтальный опрос |  |
| 39 | Сообщающиеся сосуды. Применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла. | 1 |  | Комбинированный урок |  |  |
| 40 | Вес воздуха. Атмосферное давление. Причина появления. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 41 | Измерение атмосферного давления. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 42 | Барометр – анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | 1 |  | Комбинированный урок | Работа с приборами |  |
| 43 | Манометры. | 1 |  | Комбинированный урок |  |  |
| 44 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | 1 |  | Комбинированный урок | Устный опрос |  |
| 45 | Архимедова сила. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 46 | Лабораторная работа №11: «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». | 1 |  | Урок - практикум | Проверка лабораторной работы |  |
| 47 | Плавание тел. | 1 |  | Комбинированный урок | Устный опрос |  |
| 48 | Плавание судов. | 1 |  | Урок изучения нового мат-ла. | Устный опрос |  |
| 49 | Лабораторная работа №12: «Выяснение условий плавания тела в жидкости». |  |  |  |  |  |
| 50 | Воздухоплавание. | 1 |  | Урок изучения нового мат-ла. | фронтальный опрос |  |
| 51 | Повторение вопросов: архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание. | 1 |  | Урок закрепления | Устный опрос |  |
| 52 | Контрольная работа №3: Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 1 |  | Урок контроля | Проверка контрольной работы |  |
| **Раздел 5. Мощность и работа. Энергия (14 часов)** |
| 53 | Работа. | 1 |  | Урок изучения нового мат-ла. | Устный опрос |  |
| 54 | Мощность. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос  |  |
| 55 | Мощность и работа. | 1 |  | Урок проверки знаний и умений урок | Решение задач |  |
| 56 | Рычаги. | 1 |  | Урок изучения нового мат-ла. | фронтальный опрос |  |
| 57 | Момент силы. | 1 |  | Комбинированный урок | Решение задач |  |
| 58 | Лабораторная работа №13: «Выяснение условий равновесия рычага». | 1 |  | Урок - практикум | Проверка лабораторной работы |  |
| 59 | Блоки. Золотое правило механики. | 1 |  | Комбинированный урок | Решение задач |  |
| 60 | Золотое правило механики. | 1 |  | Урок повторения и обобщения | Решение задач |  |
| 61 | Лабораторная работа №14: «Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоскости». | 1 |  | Урок - практикум | Проверка лабораторной работы |  |
| 62 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 63 | Превращение одного вида механической энергии в другой. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| 64 | Превращение одного вида механической энергии в другой. | 1 |  | Комбинированный урок | Решение задач |  |
| 65 | Контрольная работа №4: «Мощность и работа. Энергия». | 1 |  | Урок контроля | Проверка контрольной работы |  |
| 66 | Строение веществ, их свойства. | 1 |  | Комбинированный урок | фронтальный опрос |  |
| **Повторение (4 часа)** |
| 67 | Первоначальные сведения о строении вещества. | 1 |  | Урок обобщения и систематизации. | Фронтальный опрос или тест |  |
| 68 | Взаимодействие тел. | 1 |  | Урок обобщения и систематизации. | Фронтальный опрос или тест |  |
| 69 | Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 1 |  | Урок обобщения и систематизации. | Фронтальный опрос или тест |  |
| 70 | Итоговая контрольная работа  | 1 |  | Урок контроля | Проверка контрольной работы |  |

**Критерии оценки знаний, умений и навыков учащихся**

**Оценка ответов учащихся**

**Оценка «5»** ставиться 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»** ставиться, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз 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»** ставиться, 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 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 и.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 лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимойпоследовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимоеоборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов ивыводов; 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 таков, 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.

*Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности груда.*

**Перечень ошибок:**

**Грубые ошибки**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное

истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты

или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

**Негрубые ошибки**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков

определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4. Нерациональный выбор хода решения.

**Недочеты**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки

**Лабораторные работы**

Учебник, автор: Перышкин А. В. Физика. 7 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведений. М.: Дрофа, 2018г.

Лабораторная работа №1 с.203

Лабораторная работа №2 с.204

Лабораторная работа №3 с.205

Лабораторная работа №4 с.207

Лабораторная работа №5 с.208

Лабораторная работа №6 с.209

Лабораторная работа №7 с.210

Лабораторная работа №8 с.211

Лабораторная работа №9 с.212

Лабораторная работа №10 с.214

Лабораторная работа №11 с.215

Лабораторная работа №12 Приложение с.1

Лабораторная работа №13 Приложение с.2

Лабораторная работа №14 Приложение с.3

Контрольная работа №1

**Вариант 1**

1. Почему дым от костра по мере его подъема перестает быть видимым даже в безветренную погоду?
2. Скорость зайца 54 км/ч. Какой путь он совершит за 3 минуты?
3. Почему разломанный карандаш мы не можем соединить так, чтобы он вновь стал целым?
4. Автомобиль за 10 минут прошел путь 12 км. С какой скоростью он двигался? Постройте графики скорости и пути.

**Вариант 2**

1. Морское животное кальмар при нападении на него выбрасывает темно-синюю защитную жидкость. Почему через некоторое время пространство, заполненное этой жидкостью даже в спокойной воде становится прозрачным?
2. Скорость дельфина 72 км/ч. За какое время он совершит путь 2 км?
3. Молекулы вещества притягиваются друг к другу. Почему же между молекулами есть промежутки?
4. Автомобиль за 0,5 часа прошел путь 18 км. С какой скоростью он двигался? Постройте графики скорости и пути.

**Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел»**

Вариант 1

1. Куда и почему отклоняются пассажиры относительно автобуса, когда он резко трогается с места, поворачивает налево?
2. Найти силу тяжести, действующую на тело массой 40 кг. Изобразите эту силу на чертеже в выбранном масштабе.
3. Найдите объем 2 кг золота. Плотность золота 19300 кг/м3
4. Найти массу бруска из латуни размерами 10х8х5 см. Плотность латуни 8500 кг/м3

# Вариант 2

1. Зачем при торможении автомобиля водитель включает задний красный свет?
2. Найти вес тела массой 400 г. Изобразите вес на чертеже в выбранном масштабе.

3. Жидкость объемом 3 литра имеет массу 2,4 кг. Найдите ее плотность.

4. Найдите силу тяжести, действующую на брусок объемом 500 см3. Плотность бруска 4000 кг/м3

**Контрольная работа №3 по теме
«Давление жидкостей, газов и твердых тел»**

**I вариант**

1. Одинаковые ли давления
производят на стол кирпичи
( см. рис.)? Ответ объясните.

2. В стеклянном сосуде под поршнем находится газ. Как, не меняя плотности этого газа, увеличить его давление?

3. Найдите давление воды на глубине 25 м. Плотность воды 1000 кг/м3

4. Масса лыжника 60 кг.Какое давление оказывает он на снег, если длина каждой лыжи 1,5 м, ее ширина —10 см?

**II вариант**

1. На рисунке 1 изображен один и тот же сосуд с поршнем. Цифрами *1, 2* и *3* обозначены круглые отверстия, затянутые одинаковыми резиновыми пленками. Когда поршень переместили из положения *А* в положение *В,* пленки выгнулись наружу. На каком из рисунков выпуклость пленок изображена правильно?



*Рис. 1*

2. В сосуде находится 1 л керосина. Как изменится давление на дно и стенки сосуда, если вместо керосина налить 1 л воды?(Плотность керосина 800 кг/м3, воды 1000 кг/м3) Ответ объясните.

3.Какое давление производит мальчик массой 42 кг на пол, если площадь подошв его обуви 280 м2?

4. Плоскодонная баржа получила пробоину в дне площадью 300 см2 С какой силой нужно давить на пластырь, которым закрывают отверстие, чтобы сдержать напор воды на глубине 3 м? (Плотность воды 1000 кг/м3)

**Контрольная работа № 4 по теме «Плавание тел, воздухоплавание»
 Вариант 1**

1. Почему горящий керосин нельзя тушить водой? Плотность керосина 800 кг/м3, воды 1000 кг/м3
2. Кирпич размерами 25х10х5 см3 полностью погружен в воду. Вычислите архимедову силу, действующую на плиту. Плотность кирпича 1600 кг/м3, воды 1000 кг/м3
3. Площадь меньшего поршня гидравлического пресса 10 см2. На него действует сила 200 Н. Площадь большего поршня 200 см2. Какая сила действует на больший поршень?
4. Какую силу нужно приложить, чтобы удержать в воде гранитную плиту размером 20 х 40 х 50 см3. Плотность гранита 2600 кг/м3, плотность воды 1000 кг/м3

Вариант 2.

1. Два одинаковых стальных шарика подвесили к коромыслу весов. Нарушится ли равновесие весов, если один из них опустить в сосуд с водой, а другой в керосин? Плотность воды 1000 кг/м3, керосина 800 кг/м3

2. Дубовый брусок объемом 50 дм3, имеющий форму параллелепипеда, опустили в бензин. Определите выталкивающую силу, действующую на брусок. Плотность бензина 710 кг/м3

3. Поршень гидравлического пресса площадью 360 см2 действует с силой 18 кН. Площадь малого поршня 45 см2. С какой силой действует меньший поршень на масло в прессе?

4. Воздушный шар имеет объем 80 см3. Он наполнен горячим воздухом, плотность которого 1,06 кг/м3, а находится в воздухе плотностью 1,29 кг/м3.

А)Чему равна подъемная сила воздушного шара?

Б) Как и почему изменится подъемная сила шара при увеличении пламени горелки?

**Контрольная работа №5 по теме «Работа, мощность, энергия»**

Вариант 1

1. Найдите кинетическую энергию зайца массой 2 кг, бегущего со скоростью 54 км/ч

2. На правое плечо рычага действует сила 25 Н, а к левому подвешен груз массой 5 кг. Найдите правое плечо рычага, если левое 10 см. Рычаг находится в равновесии.

3. Какая работа совершается при подъеме гранитной глыбы объемом 2 м3 на высоту 12 м?Плотность гранита 2600 кг/м3

Вариант 2

1. Найдите потенциальную энергию голубя массой 200 г летящего на высоте 8 м над землей со скоростью 85 км/ч

2. На правое плечо рычага действует сила 20 Н, его длина 50 см. Какая сила действует на левое плечо длиной 20 см, если рычаг находится в равновесии?

3. Определите среднюю мощность насоса, который подает воду объемом 3 м3 на высоту 5 м за 5 минут. Плотность воды 1000 кг/м3

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант 1.**

1. Почему аромат цветов чувствуется на расстоянии?
2. Найдите силу тяжести, действующую на сокола, массой 500 г. Изобразите силу тяжести на чертеже в выбранном масштабе.
3. Скорость поезда 72 км/ч. Какой путь пройдет поезд за 15 минут?
Постройте график движения.
4. Найдите архимедову силу, действующую в воде на брусок размером 2х5х10 см, при его погружении наполовину в воду.
5. Найдите работу насоса по подъему 200 л воды с глубины 10 м. Плотность воды 1000 кг/м3

**Вариант 2.**

1. Чай остыл. Как изменились его масса, объем, плотность?
2. Мопед «Рига – 16» весит 490 Н. Какова его масса?
Изобразите вес тела на чертеже в выбранном масштабе.
3. С какой скоростью двигался автомобиль, если за 12 минут он совершил путь 3,6 км. Постройте график скорости.
4. Токарный станок массой 300 кг опирается на фундамент четырьмя ножками. Определите давление станка на фундамент, если площадь каждой ножки 50 см2
5. Определите среднюю мощность насоса, который подает воду объемом 4,5 м3 на высоту 5 м за 5 мин. Плотность воды 1000 кг/м3

**Перечень учебно-методических средств обучения.**

Основная и дополнительная литература:

Гутник Е. М. Физика. 7 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2002. – 96 с. ил.

Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с. ил.

Кривченко И. В. Сборник задач и вопросов по физике 7 класс. – Курск, 1999

Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-9 кл. сред. шк 2009.

Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся.

Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 7-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Экзамен, 2003. – 127 с. ил.

Перышкин А. В. Физика. 7 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведений. М.: Дрофа, 2018

Дидактические карточки-задания М. А. Ушаковой, К. М. Ушакова, дидактические материалы по физике (А. Е. Марон, Е. А. Марон), тесты (Н К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова) помогут организовать самостоятельную работу школьников в классе и дома.

Оборудование и приборы.

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

**Электронные образовательные ресурсы**

* + - 1. <http://www.fizika.ru>
			2. <http://school-collection.edu.ru>
			3. <https://college.ru/fizika/>
			4. <https://fiz.1sept.ru/fizarchive.php>
			5. <http://kvant.mccme.ru>