Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с.Новая Бекшанка»

муниципального образования «Барышский район»

Ульяновской области

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.А.Сывилькина

Приказ № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике для 7 класса

уровень базовый

срок реализации 2015 – 2016 учебный год

Рабочая программа составлена на основе

Рабочие программы. Физика 7-9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. Е.Н. Тихонова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. (Стандарты второго поколения)

Ильичев Александр Николаевич,

учитель физики

РАССМОТРЕНА: СОГЛАСОВАНА:

на заседании РМО учителей физики Зам. директора по УВР

протокол № 1 от «\_\_\_» августа 2015 г

Руководитель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Круглова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.И.Пузырь

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 года «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 года

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Изучение учебного предмета осуществляется на основании нормативно-правовых документов:

1. Закона Российской Федерации «Об образовании» № 279-фз от 29.12.2012 (вступил в силу 01.09.2013 года);
2. «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений» (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.10.2010 г. № 986);
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2011 года № 1897;
4. Приказа Министерства образования и науки РФ №253 от 31.03.2014 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в ОУ, реализующих образовательные программы основного общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2015/2016учебный год;
5. САН ПИНа 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. №189 зарегистрированного в Министерстве юстиции России 03.03.2011г., регистрационный № 19993;
6. Распоряжения Министерства образования Ульяновской области от 31 января 2012 г. № 320-р «О введении федерального образовательного стандарта основного общего образования в общеобразовательных учреждениях Ульяновской области»;
7. Распоряжения Министерства образования Ульяновской области № 73- иогв-01-02/5194 от 07.08.2015г. «Об организации образовательного процесса в общеобразовательных учреждениях Ульяновской области в 2015-2016 учебном году»;
8. Рабочие программы. Физика 7-9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. Е.Н. Тихонова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013
9. Приказа УО МО «Барышский район» №2224 от 16.08.2015 года «Об организации образовательного процесса в образовательных организациях МО «Барышский район» в 2015-2016 учебном году»
10. Устава муниципального образовательного учреждения средней общеобразовательной школы с. Новая Бекшанка муниципального образования «Барышкий район» Ульяновской области;
11. Учебного плана МОУ СОШ с.Новая Бекшанка МО «Барышский район» Ульяновской области на 2015-2016 учебный год;

Положения о рабочей программе учителя – предметника муниципальной образовательной организации средней общеобразовательной школы с. Новая Бекшанка муниципального образования «Барышкий район» Ульяновской области. Программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, Примерной программе по математике. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Данная рабочая программа учебного курса по физике для 7 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Концепцией духовно-нравственного развития учащихся, примерной программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы – М.: Просвещение, 2013. – (Стандарты второго поколения).

Изучение физики в 7 классе направлено на достижение следующих **целей:**

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

Достижение целей рабочей программы по физике **обеспечивается решением следующих задач:**

* знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
* приобретение учащимися знаний о механических, теп­ловых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
* формирование у учащихся умений наблюдать природ­ные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием с использованием измери­тельных приборов, широко применяемых в практической жизни;
* овладение учащимися такими общенаучными понятия­ми, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
* понимание учащимися отличий научных данных от не­проверенной информации, ценности науки для удовлетворе­ния бытовых, производственных и культурных потребностей человека.
* обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
* обеспечение условий, учитывающих индивидуально-личностные особенно­сти обучающихся;
* внедрение в учебно-воспитательный процесс современных образовательных технологий, формирующих ключевые компетенции;
* формирование системы ценностей и ее проявлений в личностных качествах.

Предусмотрено 4 тематических контрольных работ и 11 лабораторных работ.

**Общая характеристика учебного предмета «Физика»**

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

В основе содержания обучения физике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: **предметной, коммуникативной, организационной** и **общекультурной**. В соответствии с этими видами компетенций выделены главные содержательно-целевые направления (линии) развития учащихся средствами предмета «Физика».

**Предметная компетенция.** Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных физических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о физическом языке как средстве выражения физических законов, закономерностей и т.д.; о физическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие физические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения физических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

**Коммуникативная компетенция.** Под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

**Организационная компетенция.** Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

**Общекультурная компетенция.** Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о физике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития физики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости физики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли физики с точки зрения формировании таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

**Описание места учебного предмета «Физика» в учебном плане**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Физика» изучается с 7-го класса. Согласно федеральному базисному учебному плану, на изучение физики в 7-х классах отводится не менее 68 часов, из расчета 2 часов в неделю. Предусмотрен резерв, который может быть использован для проведения коррекционных занятий или проведения интеллектуальных игр.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Тема | Количество  часов | В том числе контр, раб. |
| Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года) | | | |
| I | Физика и физические методы изучения природы | 4 |  |
| Фаза постановки и решения системы учебных задач | | | |
| II | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | 1 |
| III | Взаимодействие тел | 23 | 1 |
| IV | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 21 | 1 |
| V | Работа и мощность. Энергия | 14 | 1 |
| Рефлексивная фаза | | | |
| VI | Обобщающее повторение | 3 | 1 |
| Итого |  | 70 | 5 |

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного**

**предмета «Физика»**

**Личностными результатами** обучения физике в 7 –м классе являются:

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

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

*Регулятивные УУД:*

* Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
* Проговаривать последовательность действий на уроке.
* Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
* Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

* Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
* Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений(учебных успехов)

*Познавательные УУД:*

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

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

*Коммуникативные УУД:*

* Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
* Слушать и понимать речь других.
* Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

* Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
* Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

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

1-й уровень (необходимый)

*Учащиеся должны знать/понимать:*

* смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
* смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
* смысл физических законов: Паскаля, Архимеда.

2-й уровень (программный)

*Учащиеся должны уметь:*

* описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
* использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, объёма, силы, давления;
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы трения от силы нормального давления, силы упругости от удлинения пружины;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
* решать задачи на применение изученных физических законов;
* осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования простых механизмов, обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

# Содержание программы учебного курса 7 класса

(68 ч, 2 ч в неделю)

**1. Введение (4 ч)**

Что изучает физика. Физические явления. Физические величины. Наблю­дения, опыты, измерения. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

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

Молекулы. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Связь температуры тела со скоростью движения его моле­кул. Притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

2. Измерение размеров малых тел.

**3. Взаимодействие тел (23 ч)**

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измере­ние массы тела. Плотность вещества. Сила.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тя­жести и массой. Сила тяжести на других планетах.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сло­жение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальные лабораторные работы

1. Измерение массы тела на рычажных весах.
2. Измерение объема тела.
3. Определение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины.
5. Измерение силы трения с помощью динамометра.

**4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)**

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на осно­ве молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосу­ды.

Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Баро­метр, манометр, поршневой жидкостный насос.

Архимедова сила. Условия плавления тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**5. Работа и мощность. Энергия (14 ч)**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. «Золотое правило» механики. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. КПД механизма. Энергия.

Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение механической энергии.

Фронтальные лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Повторение — 3 ч.**

*Перечень оборудования для лабораторных работ.*

Работа №1. Мензурка, стакан с водой, пузырёк.

Работа №2. Линейка, дробь(или горох), иголка.

Работа №3. Весы с гирями, несколько небольших тел разной массы.

Работа №4. Мензурка, тела неправильной формы небольшого объёма, нитки.

Работа №5. Весы с гирями, измерительный цилиндр с водой, твёрдое тело на нити.

Работа №6. Динамометр, полоска белой бумаги, линейка, набор гирь и грузов по механике.

Работа №7. Динамометр, деревянные прямоугольный и цилиндрический бруски, набор грузов.

Работа №8. Динамометр, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде, два тела разного объёма.

Работа №9. Весы с разновесами, мензурка, пробирка-поплавок с пробкой ( мал.

пузырёк), нить, сухой песок, сухая тряпка.

Работа №10. Рычаг на штативе, набор грузов, линейка.

Работа №11. Наклонная плоскость, деревянный брусок, динамометр, линейка, набор грузов.

**Демонстрации 7 класс**

***Механические явления***

***Демонстрации:***

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

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.

Простые механизмы.

**Тепловые явления**

***Демонстрации:***

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул.

Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

**Литература**

Учебно–методический комплект

1. Лукашик В. И. Сборник задач по физике для 7-9 классов обшеобразовательных учреждений / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. – М,: Просвещение, 2010.

2. Физика 7 класс. А.В. Перышкин: Учеб. Для общеобразовательных уч. – М.: Дрофа, 2013.

Методическое обеспечение:

1. Горлова Л.А. Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы. – М.:ВАКО, 2006. – (Мастерская учителя)

2. Внеклассная работа по физике/ авт. – сост. В.П.Синичкин, О.П.Синичкина. Саратов: Лицей, 2002.

3. Марон А. Е. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений.- М.: Просвещение, 2006.

4. Физика. 7 класс.: поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина / авт.-сост. В.А. Шевцов.- Волгаград:Учитель, 2005.

5. Физические викторины в средней школе. Пособие для учителей. Изд. 3-е, перераб. М., «Просвещение», 1977.

Дидактические материалы :

1. Годова И.В. Физика. 7 класс. Контрольные работы в новом формате.-М.: Ителлект-Центр», 2011.

2. Марон А. Е. Физика. 7 класс: Учебно-методическое пособие / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – 2-е изд., – М.: Дрофа,2008.

Интернет-ресурсы

[www.drofa.ru](http://www.drofa.ru)

www.sch2000.ru

www.ege.moipkro.ru

[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)

ege.edu.ru

www.mioo.ru

www.1september.ru

www.allmath.ru

www.uztest.ru

http://schools.techno.ru/tech/index.html

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://archive.1september.ru/fiz>

<http://www.ivanovo.ac.ru/phys>

<http://www.edu.delfa.net/>

<http://www.kursk.ru/win/client/gimn>  
<http://www.kursk.ru/>

<http://www.fizika.ru/>

<http://physicomp.lipetsk.ru/>

<http://www.elmagn.chalmers.se/~igor>

[experiment.edu.ru/catalog. asp?ob\_no12370](http://nizhnekamsk-umc.org.ru/experiment.edu.ru/catalog.asp?ob_no12370)

<http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>

**Планируемые результаты изучения физики**

**Ученик научится:**

• распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;

• описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

• распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел;

• различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;

• анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

• решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

**Ученик получит возможность научиться:**

• 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;

• приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Проверка знаний учащихся**

*Нормы оценки знаний и умений учащихся по физике*

При оценке ответов учащихся учитываются следующие знания:

* физических явлениях:
  + признаки явления, по которым оно обнаруживается;
  + условия, при которых протекает явление;
  + связь данного явления с другими;
  + объяснение явления на основе научной теории;
  + примеры учета и использования его на практике; о физических опытах:
  + цель, схема, условия, при которых осуществлялся опыт, ход и результаты опыта;
* физических понятиях, в том числе и о физических вели­чинах:
  + явления или свойства, которые характеризуются данным понятием (вели­чиной);
  + определение понятия (величины);
  + формулы, связывающие данную величину с другими;
  + единицы физической величины;
  + способы измерения величины;

о законах:

* + формулировка и математическое выражение закона;
  + опыты, подтверждающие его справедливость;
  + примеры учета и применения на практике;

о физических теориях:

* + опытное обоснование теории;
  + основные понятия, положения, законы, принципы;
  + основные следствия;
  + практические применения;
* приборах, механизмах, машинах:
  + назначение;
  + принцип действия и схема устройства;
  + применение и правила пользования прибором.

Следует учитывать, что в конкретных случаях не все требования могут быть предъявлены учащимся, например знание границ применимости законов и теорий, так как эти границы не всегда рассматриваются в курсе физики средней школы.

Предусмотрено проведение  контрольных и  самостоятельных работ,   лабораторных работы.

*Оценке подлежат умения***:**

* применять понятия, законы и теории для объяснения явлений природы и техники;
* самостоятельно работать с учебником;
* решать задачи на основе известных законов и формул;
* пользоваться справочными таблицами физических величин.

**Оценка ответов учащихся**

*1. Оценка устных ответов учащихся.*

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

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, 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 программного материала; испытывает затруднения в применении знаний при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

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

*2. Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ.*

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную не менее половины всей работы или при допущении не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и более трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

**Оценка 1** ставится за работу, если ученик не приступал к выполнению её или правильно выполнил не более 10 % всех заданий, т.е. записал условие одной задачи в общепринятых символических обозначения.

*3. Оценка лабораторных и практических работ.*

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

**Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

**Оценка 1** ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

*4. Оценка тестовых работ.*

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме на 100%.

**Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 80-99%.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 60-79%.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 11-59%.

**Оценка 1** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 10%.

*5. 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.

**Календарно-тематическое планирование**­

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Наименова-ние разделов, тем** | **Количество часов** | **Тип урока** | **Форма органи-зации познавательной деятельности учащихся** | **Планируемые результаты** | | | **Нагляд-ность, ИКТ** | **Фор-мы контроля** | **Домаш-нее задание** |
| **предметные (знать/уметь)** | **метапредметные (УУД):**  **П – познавательные;**  **Р – регулятивные;**  **К - коммуникативыне** | **личностные** |
| **Физика и физические методы изучения природы (4 ч)** | | | | | | | | | | | |
| 1 |  | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты | 1 | Ввод-ный урок | Урок беседа (фронт.) | Демонстрируют уро-вень знаний об окру-жающем мире, наб-людают и описывают физические явления | **П:** пробуют самостоятельно формулировать определения по-нятий (наука, природа, человек); выбирают основания и критерии для сравнения объектов; умеют классифицировать объекты; **Р:** ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; **К:** позитивно относятся к процессу общения; умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосно-вывать и доказывать свою точку зрения | Формирование познавательно-го интереса к предмету, уве-ренности в воз-можности поз-нания природы, самостоятельности в приобре-тении знаний о физических явлениях | Скатыва-ние шари- ка по же-лобу, коле бания ма-тематического маят-ника, по-каз набо-ров тел и веществ | Уст-ный опрос | § 1 – 3 |
| 2 |  | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерения | 1 | Частичпоиск. | Парная | Описывают извест-ные свойства тел соответствующие им величины и спо-собы их измерения; выбирают необходи-мые измерительные приборы, определя-ют цену деления | **П:** выделяют объекты и процес-сы с точки зрения целого и час-тей, формальную структуру зада-чи, количественные характерис-тики объектов, заданные словами; **Р:** сличают способы и результаты своих действий с заданным эталоном, обнаруживают откло-нения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий; **К:** владеют вербальны-ми и невербальными средствами общения, осуществляют взаимо-контроль и взаимопомощь | Формирование познавательно-го интереса к предмету, уве-ренности в воз-можности поз-нания природы, самостоятельности в приобре-тении знаний о Г. Галилее и И. Ньютоне | Измерите-льные приборы: линейка, мензурка, измерите-льный ци-линдр, се-кундомер, термометр | Уст-ный опрос | § 4 – 5 |
| 3 |  | Лабораторная работа №1 «Измерение цены деления измерительного прибора» | 1 | Исслед | Парная | Находят цену деле-ния любого измери-тельного прибора, представляют резуль таты измерений в виде таблиц; анали-зируют результаты по определению це-ны деления измери-тельного прибора, делают выводы | **П:** выделяют количественные ха-рактеристики объектов, заданные словами; умеют заменять терми-ны определениями; выбирают, со-поставляют и обосновывают спо-собы решения задачи; **Р:** опреде-ляют последовательность проме-жуточных целей с учетом конеч-ного результата;**К:** осознают свои действия; учатся строить понят-ные для партнера высказывания; имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | Формирование познавательно-го интереса и творческих спо-собностей при использовании физических приборов и спо-собов измере-ния физических величин |  | Лабо-ратор-ная работа | § 4 – 5 |
| 4 |  | Физика и техника | 1 | Частичпоиск | Индив.  фронт. | Выделяют основные этапы развития физической науки и называют имена выдающихся ученых; определяют место физики как науки и делают выводы о развитии физической науки и ее достижениях | **П:**  выделяют формальную струк-туру задачи, объекты и процессы с точки зрения целого и частей; выбирают знаково-символические средства для построения модели; **Р:** выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения; **К:** умеют обос-новывать и доказывать свою точ-ку зрения, планировать общие способы работы | Формирование познавательно-го интереса к предмету «фи-зика», убежден ности в воз-можности поз-нания приро-ды, уважения к творцам науки, чувства патрио тизма. | Современные техни-ческие и бытовые приборы | Тестирова-ние | § 6 |
| **Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)** | | | | | | | | | | | |
| 5 |  | Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение | 1 | Объяс. иллюс. | Индив.  фронт. | Объясняют опыты, подтверждающие мо -лекулярное строение вещества, броуновс-кие движение; схема-тически изображают молекулы воды и кис-лорода; определяют размеры малых тел; объясняют основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества | **П:** выражают смысл ситуации различными средствами (рисун-ки, символы, схемы, знаки);  **Р:** выделяют и осознают то, что уже усвоено, и то, что еще под-лежит усвоению; **К:** владеют вер-бальными и невербальными средствами общения | Формирование самостоятельности в приобрете нии новых зна-ний, практичес-ких умений, цен ностного отно-шения к себе и окружающим, к приобретению новых знаний, отношение к фи зике, как эле-менту общече-ловеческой культуры. | Модели молекулы воды и кислорода, модель хаотичес-кого дви-жения молекул в газе | Уст-ный опрос | § 7 – 9 |
| 6 |  | Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел» | 1 | Исслед | Парная | Определяют размеры малых тел методом рядов, представляют результаты измере-ний в виде таблиц; ра-ботают в группе и парах | **П:** анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы;  **Р:** принимают и сохраняют поз-навательную цель, четко выпол-няют требования познаватель-ной задачи;  **К:** имеют навыки конструк-тивного общения, взаимопони-мания; осуществляют взаимо-контроль и взаимопомощь | Научить пользо-ваться экспери-ментальным ме-тодом исследо-вания при изме-рении размеров малых тел; при-дать и обосно-вывать реше-ния, самостоя-тельно оцени-вать результаты своих действий, развивать иници ативу |  | Лабо-ратор-ная работа | § 7 – 9 |
| 7 |  | Движение молекул | 1 | Частич поиск. | Индив.  Фронт. | Объясняют явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; приводят примеры диффузии в окружающем мире | **П:** выбирают знаково-символи-ческие средства для построения модели, выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений; **Р:** принимают и сохраняют познава-тельную цель, четко выполняют требования познавательной зада-чи; **К:** строят понятные для парт-нера высказывания; обосновыва-ют и доказывают свою точку зре-ния; планируют общие способы работы | Умение вести диалог на осно-ве равноправ-ных отношений и взаимного ува жения; доброже лательное отно-шение к окружа ющим | Модели строения кристаллических тел | Уст-ный опрос | § 10 |
| 8 |  | Взаимодейст-вие молекул | 1 | Частич поиск. | Индив.  фронт. | Проводят и объясня-ют опыты по обна-ружению сил взаим-ного притяжения и отталкивания моле-кул; наблюдают и ис следуют явление смачивания и несма-чивания тел; объяс-няют это явление на основе знаний о взаимодействии молекул | **П:** выбирают смысловые еди-ницы текста и устанавливают отношения между ними, выделя-ют объекты и процессы с точки рения целого и частей; **Р:** самос-тоятельно формулируют позна-вательную цель и строят дейст-вия в соответствии с ней, сли-чают свой способ действий с эталоном; **К:** умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и усло-виями коммуникации | Умение вести диалог на осно-ве равноправ-ных отношений и взаимного уважения; пот-ребность в само выражении и са-мореализации, социальном признании | Разламывание хруп-кого тела и соедине-ние его частей, сжатие и выпрямление упру-гого тела | Уст-ный опрос | § 11 |
| 9 |  | Агрегатные состояния вещества. Свойство газов, жидкостей и твердых тел | 1 | Частич поиск. | Индив.  фронт. | Доказывают нали-чие различия в моле кулярном строении твердых тел, жидкос тей и газов; приво-дят примеры практи ческого использова-ния свойств веществ в различных агрегат ных состояниях | **П:** умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними, вы-водить следствия из имеющихся в условии задачи данных; **Р:** слича-ют способ и результат своих дейс-твий с заданным эталоном, обна-руживают отклонения и отличия от эталона; **К:** осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь; умеют задавать вопросы, обосно-вывать и доказывать свою точку зрения | Потребность в самовыражении и самореализа-ции, социаль-ном признании; доброжелатель-ное отношение к окружающим | Сохране-ние жид-костью объема, сохране-ние твер-дым телом формы, за-полнение газом всего объема | Уст-ный опрос | §12, 13 |
| 10 |  | Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» | 1 | Частич поиск. | Индив.  фронт. |  | **П:** создают структуру взаи-мосвязей смысловых единиц текста; выражают смысл ситуа-ции различными средствами;  **Р:** осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигну-тый результат; **К:** понимают от-носительность оценок и выбора, совершаемых людьми; осознают свои действия | Убежденность в возможности познания при-роды, в необхо-димости разум-ного использова ния достижений науки и техноло гий для дальней шего развития человечества |  | Тестирова-ние |  |
| **Взаимодействие тел (23 ч)** | | | | | | | | | | | |
| 11 |  | Механическое движение. Равномерное и неравномер-ное движение | 1 | Объяс.иллюс. | Индив.  фронт. | Определяют траекто-рию движения тела; переводят основную единицу пути в км, мм, см, дм; различают равномерное и нерав-номерное движение, тело, относительно которого происходит движение | **П:** выделяют и формулируют познавательную цель; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; **Р:** принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий; **К:** используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений | Позитивная моральная самооценка; готовность к равноправному сотрудничеству | Равномер-ное и не-равномер-ное движе-ние шари-ка по желобу | Уст-ный опрос | § 14, 15 |
| 12 |  | Скорость. Единицы скорости | 1 | Частич поиск. | Индив.  фронт. | Рассчитывают ско-рость тела при равно- мерном и среднюю скорость при нерав-номерном движении; выражают скорость в км/ч, м/с; анализиру-ют таблицу скоростей некоторых тел; графи чески изображают скорость, описывают равномерное движе-ние | **П:** выражают смысл ситуации различными средствами; **Р:** сли-чают свой способ действия с эта-лоном; **К:** описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки деятельности | Доброжелательное отношение к окружающим; уважение личности и ее достоинству | Измерение скорости равномер-ного дви-жения воз-душного пузырька в трубке с водой | Уст-ный опрос | § 16 |
| 13 |  | Расчет пути и времени движения | 1 | Частич поиск. | Групп.  индивид. | Определяют путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени | **П:** выделяют маленькую структу-ру задачи, выражают структуру задачи разными средствами, уме-ют выбирать обобщенные страте-гии решения задачи; **Р:** составля-ют план и определяют последова-тельность действий; **К:** устанав-ливают рабочие отношения, учат-ся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | Формирование основ социаль-но-критическо-го мышления, умений конст-руктивно разре-шать конфлик-ты | Движение заводного автомоби-ля | Самостояте-льная работа | § 17 |
| 14 |  | Инерция | 1 | Иссле-доват. | Групп.  индивид. | Находят связь между взаимодействием тел и скоростью движе-ния; приводят приме-ры проявления инер-ции в быту; объясня-ют явление инерции | **П:** выделяют и формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменя-ют термины определениями;  **Р:** предвосхищают результат и уровень усвоения; **К:** умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию | Ведение диало-га на основе равноправных отношений и взаимного уважения | Движение тележки по гладкой поверхности и по-верхности с песком | Уст-ный опрос | § 18 |
| 15 |  | Взаимодейст-вие тел | 1 | Частич поиск. | Групп.  индивид | Описывают явление взаимодействия тел; приводят примеры взаимодействия тел, приводящего к изме-нению их скоростей, объясняют опыты по взаимодействию тел и делают выводы | **П:** выделяют и формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменя-ют термины определениями;  **Р:** предвосхищают результат и уровень усвоения;  **К:** умеют с помощью вопросов добывать недостающую информа-цию | Позитивная мо-ральная само-оценка, ведение диалога на ос-нове равноправ-ных отношений и взаимного уважения | Движение шарика по наклонно-му желобу и ударяю-щемуся о такой же неподвижный шарик | Уст-ный опрос | § 19 |
| 16 |  | Масса тела. Единица массы. Измерение массы тела на весах | 1 | Частич поиск. | Групп.  индивид | Устанавливают зави-симость изменения скорости движения те-ла от его массы; пере-водить, основную еди-ницу массы в т, г, мг; различать инерцию и инертность тела | **П:** строят логические цепи рассуждений, устанавливают при-чинно-следственные связи, вы-полняют операции со знаками и символами; **Р:** сличают свой спо-соб действия с эталоном; **К:** уме-ют брать на себя инициативу в ор-ганизации совместного действия | Доброжелательное отношение к окружающим; готовность к равноправному сотрудничеству | Гири раз-личной массы, различные виды весов | Тестирова-ние | § 20, 21 |
| 17 |  | Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах» | 1 | Иссле-доват. | Парная | Взвешивают тело на учебных весах и с их помощью определяют массу тела; пользуют-ся разновесами; при-меняют и вырабаты-вают практические навыки работы с приборами | **П:** самостоятельно создают алго-ритмы деятельности при решении проблем творческого и поисково-го характера; **Р:** составляют план и определяют последовательность действий; **К:** учатся управлять поведением партнера: убеждать его, контролировать, корректиро-вать его действия | Доброжелательное отношение к окружающим; готовность к равноправному сотрудничеству |  | Лабо-ратор-ная работа | § 20, 21 |
| 18 |  | Плотность вещества | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Определяют плот-ность вещества; ана-лизируют табличные данные; переводят значения плотности из кг/м3 в г/см3 | **П:** анализируют объекты, выделяя существенные и несущественны признаки; **Р:** составляют план и определяют последовательность действий; **К:** обмениваются зна-ниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений | Формирование основ социаль-но-критическо-го мышления, умений конст-руктивно разре-шать конфлик-ты | Сравнение масс тел, имеющих одинако-вые объемы | Уст-ный опрос | § 22 |
| 19 |  | Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела».  Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела» | 1 | Иссле-доват. | Парная | Измеряют объемы те-ла с помощью изме-рительного цилиндра; измеряют плотность твердого тела с по-мощью весов и изме-рительного цилиндра; анализируют резуль-таты измерений и делают выводы | **П:** анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами;  **Р:** составляют план и определяют последовательность действий;  **К:** умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия | Готовность к равноправному сотрудничеству; позитивная моральная самооценка |  | Лабо-ратор-ная работа | § 22 |
| 20 |  | Расчет массы и объема тела по его плотности | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Определяют массу те-ла по его объему и плотности; записыва-ют формулы для на-хождения массы тела, его объема и плотнос-ти вещества | **П:** анализируют условия и требо-вания выполнения задачи, выра-жают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщен-ный стратегии решения; **Р:** при-нимают и сохраняют познаватель-ную цель, регулируют весь про-цесс и четко выполняют требова-ния познавательной задачи; **К:** умеют с помощью вопросов добы вать недостающую информацию | Уважение к личности и ее достоинству; ведение диалога на основе рав-ноправных от-ношений и вза-имного уваже-ния | Измерение объема деревянного бруска | Самостояте-льная работа | § 23 |
| 21 |  | Решение за-дач по темам «Механичес-кое движе-ние», «Масса», «Плотность вещества» | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Используют знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема | **П:** рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка про-цесса и результатов деятельности;  **Р:** постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; опреде-ление последовательности проме-жуточных целей с учетом конеч-ного результата; составление пла-на и последовательности дейст-вий; **К:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, определение цели; управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера | Доброжелательное отношение к окружающим; умение конструктивно разрешать конфликты |  | Уст-ный опрос | §14 – 23 |
| 22 |  | Контрольная работа №1 «Введение. Движение тел. Плотность» | 1 | Частич поиск. | Индив | Применяют знания к решению задач | **П:** выбирают наиболее эффектив-ные способы решения задачи в за-висимости от конкретных усло-вий; **Р:** осознают качество и уро-вень усвоения;**К:** умеют представ-лять конкретное содержание и со-общать его в письменной форме | Позитивная моральная самооценка; доброжелательное отношение к окружающим |  | Конт-роль-ная работа |  |
| 23 |  | Сила | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Графически, в масш-табе изображают силу и точку ее приложе-ния; определяют зави-симость изменения скорости тела от при-ложенной силы; ана-лизируют опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делают выводы | **П:** выделяют и формулируют проблему, объекты и процессы с точки зрения целого и частей, выбирают знаково-символические средства для построения модели;  **Р:** самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней;  **К:** адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции | Ведение диало-га на основе равноправных отношений и взаимного уважения | Взаимодействие ша-ров при столкновении. Сжатие упругого тела | Уст-ный опрос | § 24 |
| 24 |  | Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Приводят примеры проявления тяготения в окружающем мире; находят точку прило жения и указывают направление силы тя-жести; работают с тестом учебника, сис-тематизируют и обоб-щают сведения о яв-лении тяготения и де-лают выводы | **П:** выделяют и формулируют проблему, объекты и процессы с точки зрения целого и частей, выбирают знаково-символические средства для построения модели;  **Р:** самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней;  **К:** адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргу-ментации своей позиции | Доброжелательное отношение к окружающим; уважение к личности и ее достоинству | Движение тела, бро-шенного горизонта-льно. Сво-бодное па-дение тел в трубке Ньютона | Уст-ный опрос | § 25, 26 |
| 25 |  | Сила упругости. Закон Гука | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Отличают силу упру гости от силы тяжес-ти; графически изоб-ражают силу упругос-ти, показывают точку приложения и направ-ление ее действия; объясняют причины возникновения силы упругости; приводят примеры видов дефор мации, встречающие-ся в быту | **П:** выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных;  **Р:** составляют план и определяют последовательность действий, сличают свой способ действия с эталоном;  **К:** обобщают и взаимодействуют с партнерами по совместной дея-тельности или обмену инфор-мацией | Формирование основ социально-критического мышления | Виды де-формации. Измерение силы по деформа-ции пру-жины | Физи-чес-кий дик-тант | § 27 |
| 26 |  | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Решают задачи базо-вого уровня сложнос-ти по теме «Взаимо-действие тел» | **П:** устанавливают причинно-след-ственные связи. Осознанно и про-извольно строят речевые выска-зывания; **Р:** составляют план и определяют последовательность действий; **К:** описывают содержа-ние совершаемых действий в целях ориентировки деятельности | Ведение диало-га на основе рав ноправных отно шений и взаим-ного уважения |  | Уст-ный опрос | § 28, 29 |
| 27 |  | Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирова-ние пружины и измерение сил динамо-метром» | 1 | Иссле-доват. | Парная | Градуируют пружи-ну; получают шкалу с заданной ценой деле-ния; измеряют силу с помощью силометра, медицинского дина-мометра; различают вес тела и его массу | **П:** выдвигают гипотезы, пред-лагают способы их проверки, вы-водят следствия из имеющихся данных; **Р:** составляют план и оп-ределяют последовательность действий, сличают свой способ действия с эталоном;**К:** общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | Уважение к личности и ее достоинству; готовность к равноправному сотрудничеству | Динамо-метры различных типов. Из-мерение мускуль-ной силы | Лабо-ратор-ная работа | § 30 |
| 28 |  | Сложение двух сил, на-правленных по одной пря-мой. Равно-действующая сил | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Экспериментально находят равнодейст-вующую двух сил; анализируют резуль-таты опытов по на-хождению равнодей ствующей сил и де-лают выводы; рас-считывают равнодей ствующую двух сил | **П:** выражают смысл ситуации различными средствами; **Р:** сли-чают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения;  **К:**  с достаточной полнотой и точ-ностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | Позитивная мо-ральная само-оценка; уважение к личности и ее достоинству |  | Уст-ный опрос | § 31 |
| 29 |  | Сила трения. Трение покоя | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Измеряют силу тре-ния скольжения; назы вают способы увели-чения и уменьшения силы трения; применя ют знания о видах тре ния и способах его из-мерения на практике | **П:** выражают смысл ситуации различными средствами;  **Р:** составляют план и определяют последовательность действий;  **К:** описывают содержание совер-шаемых действий в целях ориен-тировки предметно-практической или иной деятельности | Готовность к равноправному сотрудничеству; умение вести диалог на осно-ве равноправ-ных отношений и взаимного уважения | Подшипники. Срав-нение си-лы трения скольже-ния с силой трения качения | Устный опрос | § 32, 33 |
| 30 |  | Трение в при-роде и техни-ке. Лаборатор-ная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра» | 1 | Исслед | Парная | Объясняют влияние силы трения в быту и технике; приводят примеры различных видов трения; анали-зируют, делают вы-воды; измеряют си-лу трения с помо-щью динамометра | **П:** самостоятельное выделение и формирование познавательной цели; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; **Р:** постановка учеб-ной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неиз-вестно; определение последова-тельности промежуточных целей с учетом конечного результата;  **К:** планирование учебного сот-рудничества с учителем и сверст-никами; сотрудничество в поиске и сборе информации; управление поведением партнера - контроль, коррекция, оценка действий партнера | Уважение к личности и ее достоинству; готовность к равноправному сотрудничеству |  | Лабо-ратор-ная работа | § 34 |
| 31 |  | Решение за-дач по темам «Силы. Равно-действующая сил» | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Применяют знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; переводят единицы измерения | **П:** проводят анализ способов ре-шения задачи с точки зрения их рациональности и экономичнос-ти; **Р:** вносят коррективы и допол-нения в способы своих действий в случае расхождения эталона, ре-ального действия и его продукта;  **К:** проявляют готовность адек-ватно реагировать на нужды дру-гих, оказывать помощь и эмоцио-нальную поддержку партнерам | Готовность к равноправному сотрудничеству; формирование основ социально-критического мышления |  | Уст-ный опрос | § 24-34 |
| 32 |  | Контрольная работа №2 «Взаимо-действие тел» |  | Частич поиск. | Индив. | Применяют знания к решению задач | **П:** выбирают наиболее эффектив-ные способы решения задачи в зависимости от конкретных усло-вий; **Р:** осознают качество и уро-вень усвоения; **К:** умеют предс-тавлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Позитивная моральная самооценка; доброжелательное отношение к окружающим |  | Конт-роль-ная работа | § 24-34 |
| 33 |  | Зачет по теме «Взаимодействие тел» |  | Частич поиск. | Индив. | Демонстрируют знания по теме «Взаимодействие тел» | **П:** структурируют знания; **Р:** оценивают достигнутый резуль-тат; осознают качество и уровень усвоения; **К:** проявляют уважи-тельное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие | Позитивная мо-ральная самоо-ценка; формиро вание основ со-циально-крити-ческого мышле-ния, умений кон структивно раз-решать конфли-кты |  | Уст-ный опрос |  |
| **Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)** | | | | | | | | | | | |
| 34 |  | Давление. Единицы давления | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Знают формулу расчета давления; умеют вычислять силу и площадь опоры; объясняют явления, вызываемые давлением твердых тел на опору или подвес | **П:** анализируют условия и требо-вания задачи, выражают структу-ру задачи разными средствами, осуществляют поиск и выделение необходимой информации;  **Р:** самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществ-ляют действия в соответствии с ней; **К:** устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | устойчивый поз навательный ин терес и становле ние смыслообра зующей функ-ции познаватель ного мотива | Зависимость давле-ния от действующей силы и площади опоры | Устный опрос | § 35 |
| 35 |  | Способы уменьшения и увеличения давления | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Приводят примеры необходимости уменьшения или увеличения, предлагают способы изменения давления | **П:** выделяют и формулируют проблему; выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки;  **Р:** предвосхищают результат и уровень усвоения; **К:** умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию | готовность к равноправному сотрудничеству; позитивная моральная самооценка; |  | Тести-рова-ние | § 36 |
| 36 |  | Давление газа | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Наблюдают и объяс-няют опыты, демонс-трирующие зависи-мость давления газа от объема и темпе-ратуры | **П:** устанавливают причинно-следственные связи, строят логи-ческие цепи рассуждений; **Р:** вы-деляют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усво-ению; **К:** выступают в диалог, участвуют в коллективном об-суждении проблем, учатся вла-деть монологической и диалоги-ческой формами речи | потребность в самовыражении и самореализа-ции, социаль-ном признании | Давление газа на стенки сосуда | Устный опрос | § 37 |
| 37 |  | Передача дав-ления жид-костями и га-зами. Закон Паскаля | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Наблюдают и объяс-няют опыты, демонс-трирующие передачу давления жидкостями и газами | **П:** выражают смысл ситуации различными средствами; **Р:** выде-ляют и осознают то, что уже усво-ено и что еще подлежит усвое-нию; **К:** адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции | самостоятельность в приобрете-нии новых зна-ний и практиче-ских умений | Шар Паскаля | Физи-чес-кий дик-тант | §38 |
| 38 |  | Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Выводят формулу дав ления внутри жид-кости, приводят при-меры, свидетельству-ющие об увеличении давления на глубине | **П:** выделяют количественные ха-рактеристики объектов, заданные словами; **Р:** принимают и сохра-няют познавательную цель, четко выполняют требования познава-тельной задачи; **К:** с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с зада-чами и условиями коммуникации | устойчивый поз навательный ин терес и становле ние смыслообра зующей функ-ции познаватель ного мотива | Давление внутри жидкости | Устный опрос | §39 – 40 |
| 39 |  | Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля» | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Применяют знания из курса математики, физики к решению задач; переводят единицы измерения | **П:** проводят анализ способов ре-шения задачи с точки зрения их рациональности и экономичнос-ти; **Р:** вносят коррективы и допол-нения в способы своих действий в случае расхождения эталона, ре-ального действия и его продукта;  **К:** проявляют готовность адек-ватно реагировать на нужды дру-гих, оказывать помощь и эмоцио-нальную поддержку партнерам | устойчивый поз навательный ин терес и становле ние смыслообра зующей функ-ции познаватель ного мотива |  | Самостояте-льная работа | §39 – 40 |
| 40 |  | Сообщающиеся сосуды | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Приводят примеры устройств с использо-ванием сообщающих-ся сосудов, объясня-ют принцип их действия | **П:** выражают смысл ситуации различными средствами;**Р:** вносят коррективы и дополнения в сос-тавленные планы внеурочной деятельности; **К:** умеют представ-лять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | позитивная мо-ральная само-оценка; уваже-ние к творцам науки и техни-ки | Равнове-сие в сообщаю-щихся сосудах однородно жидкости | Устный опрос | § 41 |
| 41 |  | Вес воздуха. Атмосферное давление | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Предлагают способы взвешивания воздуха, объясняют причины существования атмос-феры и механизм воз-никновения атмосфер ного давления | **П:** извлекают необходимую ин-формацию из текстов различных жанров, выделяют объекты и про-цессы с точки зрения целого и частей; **Р:** составляют план и оп-ределяют последовательность дей ствий; **К:**описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-прак-тической или иной деятельности | готовность к равноправному сотрудничеству;  потребность в самовыражении и самореализа-ции, социаль-ном признании | Определение массы воздуха | Тести-рова-ние | 42 – 43 |
| 42 |  | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Вычисляют атмосфер ное давление; объяс-няяют измерение ат-мосферного давления с помощью трубки Торричелли | **П:** анализируют объекты, выделя-ют существенные и несуществен-ные признаки; строят логические цепи рассуждений; **Р:** самостоя-тельно формулируют познавате-льную цель и осуществляют дейс-твия в соответствии с ней; **К:** опи-сывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки практической или иной деятель-ности | уважение к тво-рцам науки и техники; отно-шение к физике как элементу общечеловечес-кой культуры | Измерение атмосфер-ного давления | Устный опрос | § 44 |
| 43 |  | Барометр-ане роид. Атмос-ферное давле-ние на различ ных высотах | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Объясняют устройст-во и принцип дейст-вия жидкостных баро-метров, причину зави-симости давления от высоты | **П:** анализируют объекты, выделя-ют существенные и несуществен-ные признаки; строят логические цепи рассуждений; **Р:** самостоя-тельно формулируют познавате-льную цель и осуществляют дейс-твия в соответствии с ней; **К:** опи-сывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки практической или иной деятель-ности | Уважение к лич ности и ее досто инству; готов-ность к равно-правному сот-рудничеству | Измерение атмосфер-ного дав-ления баро метром-анероидом | Устный опрос | §45 – 46 |
| 44 |  | Манометры | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Сравнивают устройс-тво барометра-анеро-ида и металлического манометра, предлага-ют методы градуиро-вки | **П:** анализируют объекты, выделя-ют существенные и несуществен-ные признаки; строят логические цепи рассуждений; **Р:** самостоя-тельно формулируют познавате-льную цель и осуществляют дейс-твия в соответствии с ней; **К:** опи-сывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки практической или иной деятель-ности | устойчивый поз навательный ин терес и становле ние смыслообра зующей функ-ции познаватель ного мотива | Устройст-во и прин-цип дейст-вия мано-метра | Физи-чес-кий дик-тант | § 47 |
| 45 |  | Поршневой жидкостный насос. Гидрав лический пресс | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Приводят примеры применения поршне-вого жидкостного на-соса и гидравличес-кого пресса | **П:** анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; строят логические цепи рассуждений; **Р:** самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществляют действия в соответствии с ней; **К:** устанавли-вают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и спо-собствовать продуктивной коопе-рации | потребность в самовыражении и самореализа-ции, социаль-ном признании | Действие модели гидравлического пресса | Устный опрос | §48 – 49 |
| 46 |  | Действие жид кости и газа на погружен-ное в них тело | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Доказывать, основы-ваясь на законе Пас-каля, существование выталкивающей си-лы, действующей на тело; приводить при-меры, подтверждаю-щие существование выталкивающей силы | **П:** извлекают необходимую ин-формацию из текстов различных жанров, выделяют объекты и про-цессы с точки зрения целого и частей; **Р:** составляют план и оп-ределяют последовательность дей ствий; **К:**описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-прак-тической или иной деятельности | позитивная мо-ральная само-оценка; уваже-ние к творцам науки и техники | Действие жидкости на погруженное в нее тело | Тести-рова-ние | §50 |
| 47 |  | Закон Архимеда | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Выводить формулу для определения вы-талкивающей силы; рассчитывать силу Архимеда | **П:** выделяют и формулируют проблему, обобщают смысл и фор мулируют структуру задачи; **Р:** са мостоятельно формулируют позна вательную цель и строят действия в соответствии с ней; **К:** работают в группе; умеют слушать и слы-шать друг друга; интересуются чу жим мнением и высказывают свое | Самостоятель-ность в приобре тении новых зна ний и практичес ких умений | Опыт с ведерками Архимеда | Устный опрос | § 51 |
| 48 |  | Лабораторная работа № 8 «Определе-ние выталки-вающей си-лы, действую щей на погру-женное в жид кость тело | 1 | Исслед | Парная | Опытным путем обна руживать выталкиваю щее действие жидкос-ти на погруженное в нее тело; работать в группе | **П:** выдвигают гипотезы, пред-лагают способы их проверки, вы-водят следствия из имеющихся данных; **Р:** составляют план и оп-ределяют последовательность дей ствий, сличают свой способ дейст вия с эталоном; **К:** общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | Уважение к личности и ее достоинству; готовность к равноправному сотрудничеству |  | Лабо-ратор-ная работа | § 51 |
| 49 |  | Плавание тел | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Объяснять причины плавания тел; приво-дить примеры плава-ния тел и живых организмов | **П:** устанавливают причинно-след-ственные связи, строят логичес-кие цепи рассуждений; **Р:** состав-ляют план и определяют последо-вательность действий; **К:** учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия | устойчивый поз навательный ин терес и становле ние смыслообра зующей функ-ции познаватель ного мотива | Плавание в жидкос-ти тел раз-личных плотнос-тей | Устный опрос | §52 |
| 50 |  | Решение за-дач на темы «Архимедова сила», «Усло-вия плавания тел» | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Рассчитывать силу Архимеда; анализиро-вать результаты, полу ченные при решении задач | **П:** самостоятельно создают алго-ритмы деятельности при решении проблем творческого и поисково-го характера; **Р:** оценивают дос-тигнутый результат; **К:** общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | устойчивый поз навательный ин терес и становле ние смыслообра зующей функ-ции познаватель ного мотива |  | Самостояте-льная работа | § 52 |
| 51 |  | Лабораторная работа №9 «Выяснение условий пла-вания тел в жидкости» | 1 | Исслед | Парная | На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплыва ет, тонет в жидкости | **П:** выдвигают гипотезы, пред-лагают способы их проверки, вы-водят следствия из имеющихся данных; **Р:** составляют план и оп-ределяют последовательность дей ствий, сличают свой способ дейст вия с эталоном; **К:** общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | Уважение к личности и ее достоинству; готовность к равноправному сотрудничеству |  | Лабо-ратор-ная работа | § 52 |
| 52 |  | Плавание судов. Возду-хоплавание | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Объяснять условия плавания судов; при-водить примеры пла-вания и воздухопла-вания; объяснять изме нение осадки судна | **П:** устанавливают причинно-след-ственные связи. Осознанно и про-извольно строят речевые выска-зывания; **Р:** составляют план и определяют последовательность действий; **К:** описывают содержа-ние совершаемых действий в целях ориентировки деятельности | Ведение диало-га на основе рав ноправных отно шений и взаим-ного уважения |  | Тести-рова-ние | §53, 54 |
| 53 |  | Решение за-дач по темам «Архимедова сила», «Пла-вание тел» | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Применяют знания из курса математики при решении задач | **П:** проводят анализ способов ре-шения задачи с точки зрения их рациональности и экономичнос-ти; **Р:** вносят коррективы и допол-нения в способы своих действий в случае расхождения эталона, ре-ального действия и его продукта;  **К:** проявляют готовность адек-ватно реагировать на нужды дру-гих, оказывать помощь и эмоцио-нальную поддержку партнерам | Готовность к равноправному сотрудничеству; формирование основ социально-критического мышления |  | Устный опрос | §35 – 54 |
| 54 |  | Контрольная работа № 3 по теме «Дав-ление твер-дых тел, жид-костей и газов» | 1 | Частич поиск. | Индив. | Применяют знания к решению задач | **П:** выбирают наиболее эффектив-ные способы решения задачи в зависимости от конкретных усло-вий; **Р:** осознают качество и уро-вень усвоения; **К:** умеют предс-тавлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Позитивная моральная самооценка; доброжелательное отношение к окружающим |  | Конт-роль-ная работа | § 35 - 54 |
| **Работа и мощность. Энергия (16 ч)** | | | | | | | | | | | |
| 55 |  | Механическая работа. Единица работы | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Вычисляют механи-ческую работу; опре-деляют условия, не-обходимые для совер-шения механической работы | **П:** выделяют и формулируют поз-навательную цель, строят логичес кие цепи рассуждений; **Р:** ставят учебную задачу на основе соотне-сения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно; **К:** уме-ют с помощью вопроса добывать недостающую информацию | устойчивый поз навательный ин терес и становле ние смыслообра зующей функ-ции познаватель ного мотива | Равномер-ное движе-ние бруска по горизон тальной плоскости | Устный опрос | § 55 |
| 56 |  | Мощность. Единица мощности | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Вычисляют мощность по формуле; приводят примеры единиц мощ ности различных при-боров;выражают мощ ность в различных единицах | **П:** умеют заменять термины опре-делениями, устанавливают при-чинно-следственные связи; **Р:** са-мостоятельно формулируют позна вательную цель и строят действия в соответствии с ней; **К:** умеют с помощью вопроса добывать недостающую информацию | готовность к равноправному сотрудничеству; потребность в самовыражении и самореализа-ции, социаль-ном признании | Определе-ние мощ-ности, раз-виваемой учеником при ходь-бе | Устный опрос | § 56 |
| 57 |  | Простые ме-ханизмы. Ры-чаг. Равнове-сие сил на рычаге | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Применяют условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемеще-ние груза; определя-ют плечо силы; реша-ют графические зада-чи | **П:** выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей;  **Р:** самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней;  **К:** обмениваются знаниями с дру-гими членами группы для приня-тия эффективных совместных решений | позитивная мо-ральная само-оценка; уваже-ние к творцам науки и техни-ки | Исследование усло-вия равно-весия рычага | Тести-рова-ние | § 57, 58 |
| 58 |  | Момент силы | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Приводят примеры, иллюстрирующие, как момент силы ха-рактеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча | **П:** выбирают знаково-символичес кие средства для построения моде ли; **Р:** составляют план и опреде-ляют последовательность дейст-вий; **К:** умеют брать на себя ини-циативу в организации совмест-ного действия | отношение к фи зике как элемен ту общечелове-ческой культу-ры | Условия равнове-сия рычага | Устный опрос | § 59 |
| 59 |  | Рычаги в тех-нике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага» | 1 | Исслед | Парная | Проверяют опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; прове-ряют правило момен-тов | **П:** выбирают знаково-символичес кие средства для построения моде ли; **Р:** составляют план и опреде-ляют последовательность дейст-вий; **К:** умеют брать на себя ини-циативу в организации совмест-ного действия | потребность в самовыражении и самореализа-ции, социаль-ном признании;  позитивная моральная самооценка |  | Лабо-ратор-ная работа | § 60 |
| 60 |  | Блоки. «Золо-тое правило» механики | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Приводят примеры применения непод-вижного и подвижно-го блока на практике; сравнивают действие подвижного и непод-вижного блоков | **П:** выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки; **Р:** формулируют позна-вательную цель и строят действия в соответствии с ней; **К:** умеют брать на себя инициативу в орга-низации совместного действия | отношение к фи зике как элемен ту общечелове-ческой культу-ры | Подвиж-ный и неподвижный блок | Устный опрос | § 61, 62 |
| 61 |  | Решение задач на тему «Условия равновесия рычага» | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Анализируют резуль-таты, полученные при решении задач | **П:** проводят анализ способов ре-шения задачи с точки зрения их рациональности и экономичнос-ти; **Р:** вносят коррективы и допол-нения в способы своих действий в случае расхождения эталона, ре-ального действия и его продукта;  **К:** проявляют готовность адек-ватно реагировать на нужды дру-гих, оказывать помощь и эмоцио-нальную поддержку партнерам | Готовность к равноправному сотрудничеству; формирование основ социально-критического мышления |  | Тестирова-ние | § 57– 62 |
| 62 |  | Центр тяжести тела | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Находят центр тяжес-ти плоского тела | **П:** анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки; **Р:** принимают и сохра-няют познавательную цель при выполнении учебных действии;  **К:** работают в группе, устанавли-вают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать | устойчивый поз навательный ин терес и становле ние смыслообра зующей функ-ции познаватель ного мотива | Нахожде-ние центра тяжести плоского тела | Устный опрос | § 63 |
| 63 |  | Условия равновесия тел | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Устанавливают вид равновесия по измене нию положения цент-ра тяжести тела; при-водят примеры разли-чных видов равнове-сия | **П:** выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки; **Р:** формулируют позна-вательную цель и строят действия в соответствии с ней; **К:** умеют брать на себя инициативу в организации совместного дейст-вия | готовность к равноправному сотрудничеству; потребность в самовыражении и самореализа-ции, социаль-ном признании | Устойчи-вое, неус-тойчивое и безразличное равно-весие тел | Устный опрос | § 64 |
| 64 |  | Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа № 11 «Вычисление КПД при подъеме по наклонной плоскости» | 1 | Исслед | Парная | Опытным путем уста-навливают, что полез-ная работа, выполнен-ная с помощью прос-того механизма, мень-ше полной; анализи-руют КПД различных механизмов | **П:** анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки; **Р:** принимают и сохра-няют познавательную цель при выполнении учебных действии;  **К:** работают в группе, устанав-ливают рабочие отношения, учат-ся эффективно сотрудничать | Самостоятель-ность в приобре тении новых зна ний и практичес ких умений |  | Лабо-ратор-ная работа | § 65 |
| 65 |  | Энергия. По-тенциальная и кинетичес-кая энергия | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Приводят примеры тел, обладающих по-тенциальной, кинети-ческой энергией | **П:** выделяют количественные ха-рактеристики объектов, заданные словами; **Р:** принимают и сохра-няют познавательную цель при выполнении учебных действии;  **К:** вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проб лем, учатся владеть монологичес-кой и диалогической формами речи | готовность к равноправному сотрудничеству; потребность в самовыражении и самореализа-ции, социаль-ном признании |  | Тестирова-ние | § 66 - 67 |
| 66 |  | Превращение одного вида механической энергии в другой | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Приводят примеры: превращения энергии изи одного вида в другой; тел, обладаю-щих одновременно и кинетической и потен циальной энергией | **П:** строят логические цепи рассуж дений; устанавливают причинно-следственные связи; **Р:** ставят учебную задачу на основе сотнесе ния того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно; **К:** адек-ватно используют речевые средст ва для дискуссии и аргументации своей позиции | устойчивый поз навательный ин терес и становле ние смыслообра зующей функ-ции познаватель ного мотива |  | Устный опрос | § 68 |
| 67 |  | Контрольная работа № 4 по теме «Работа. Мощность, энергия» | 1 | Частич поиск. | Индив. | Применяют знания к решению задач | **П:** выбирают наиболее эффектив-ные способы решения задачи в зависимости от конкретных усло-вий; **Р:** осознают качество и уро-вень усвоения; **К:** умеют предс-тавлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Позитивная моральная самооценка; доброжелатель-ное отношение к окружающим |  | Конт-роль-ная работа |  |
| 68 |  | Повторение | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Демонстрируют пре-зентации; участвуют в обсуждении докла-дов и презентаций | **П:** осознанно и произвольно стро-ят речевые высказывания в уст-ной и письменной форме; **Р:** выделяют и осознают то, что уже освоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения; **К:** проявляют уважительное отношение к парт-нерам, внимание к личности дру-гого, адекватное межличностное восприятие | устойчивый поз навательный ин терес и становле ние смыслообра зующей функ-ции познаватель ного мотива |  | Устный опрос |  |
| 69 |  | Повторение | 1 | Частич поиск. | Индив. групп. | Демонстрируют пре-зентации; участвуют в обсуждении докла-дов и презентаций | **П:** осознанно и произвольно стро-ят речевые высказывания в уст-ной и письменной форме; **Р:** выделяют и осознают то, что уже освоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения; **К:** проявляют уважительное отношение к парт-нерам, внимание к личности дру-гого, адекватное межличностное восприятие | устойчивый поз навательный ин терес и становле ние смыслообра зующей функ-ции познаватель ного мотива |  | Устный опрос |  |
| 70 |  | Итоговая контрольная работа | 1 | Частич поиск. | Индив. | Применяют знания к решению задач | **П:** выбирают наиболее эффектив-ные способы решения задачи в зависимости от конкретных усло-вий; **Р:** осознают качество и уро-вень усвоения; **К:** умеют предс-тавлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Позитивная моральная самооценка; доброжелатель-ное отношение к окружающим |  | Конт-роль-ная работа |  |