МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Многопрофильный лицей

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  рук. МО \_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | Согласовано  ЗД НМР\_\_\_\_\_\_\_ С.К. Толстихина «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | Утверждаю  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Пустовит  Приказ № \_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ФИЗИКА (профильный уровень)**

**(**наименование дисциплины**)**

**10В класс**

Данная программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования по математике (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413).

Программа обеспечена УМК по физике (автор В. А. Касьянов)

Программа рассчитана на 170 часов

Составил:

учитель высшей квалификационной категории Т. Н. Каргина

Чита

2022

**1. Пояснительная записка**

*Шрифт − «Times New Roman». Размер шрифта для основного текста − 14 пт, для таблиц − 12 пт или 10 пт. Междустрочный интервал основного текста – полуторный, цвет шрифта – черный. Текст следует размещать, соблюдая размеры полей: левое − 30 мм, правое − 10 мм, верхнее − 20 мм, нижнее − 20 мм. Абзацный отступ – 1,25 см.*

Изучение физики в 10В классе направлено на достижение следующих целей:

***• Освоение знаний*** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойства вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;

***• Овладение умениями*** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

***• Развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;

•***Применение знаний*** для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных  технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике

***• Воспитание*** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;

***• Использование приобретенных знаний и умений***для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Рабочая программа рассчитана на 170 часов (5 часов в неделю)

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**В соответствии с ФГОС выделяют три группы результатов освоения образовательной программы: личностные, метапредметные и предметные.**

Изучение физики в 10 В классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

1. ***личностные***:

- воспитание российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- формирование гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- формирование основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование осознанного выбора будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- формирование экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- осознание ответственного отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

1. ***метапредметные,*** включающие освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные и коммуникативные).

*Регулятивные УУД*

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;

- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

- определять несколько путей достижения поставленной цели;

- выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;

- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;

- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

*Познавательные УУД*

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;

- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модель-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;

- осуществлять развернуты информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- искать и находить обобщенные способы решения задач;

- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действий.

*Коммуникативные УУД*

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генераторам идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;

- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);

- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/ решением;

- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;

- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития.

1. ***предметные***:

1) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

4) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;

5) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

6) владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

7) сформированность умения решать физические задачи;

8) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

9) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

10) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

**3. Содержание учебного предмета**

***Введение***

***Физика в познании вещества, поля, пространства и времени (3 ч*)**

Что и как изучает физика. Элементы физических знаний. Физический эксперимент. Физические модели. Фундаментальные взаимодействия.

***Механика (66 ч)***

***Кинематика материальной точки 19 ч + 2 ч практикум)***

Механическое движение. Структура классической механики. Материальная точка. Способы описания механического движения. Траектория. Путь и перемещение. Скорость (средняя, мгновенная, относительная). Равномерное прямолинейное движение. Ускорение.

Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Графики зависимости пути, перемещения, скорости и ускорения от времени при равнопеременном движении. Баллистическое движение. Кинематика периодического движения. Равномерное движение по окружности.

*Физический практикум* (2 ч)

1. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении
2. Изучение движения тела, брошенного горизонтально

***Динамика материальной точки (12 ч)***

Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела. Сила трения. Сила трения.

*Лабораторные работы*

3. Измерение коэффициента трения скольжения. Применение законов Ньютона при решении задач.

4. Движение тела по окружности под действием силы тяжести и упругости.

***Законы сохранения (14 ч)***

Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Работа силы. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия тела при гравитационном и упругом взаимодействиях. Кинетическая энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Абсолютно неупругое столкновение. Абсолютно неупругое столкновение.

***Статика (4 ч)***

Условия равновесия для поступательного движения. Условия равновесия для вращательного движения. Центр тяжести (центр масс) системы материальных точек и твердого тела.

***Молекулярная физика (49 ч)***

***Молекулярная структура вещества (4 ч)***

Строение атома. Масса атомов. Молярная масса. Агрегатные состояния вещества: твердое тело, жидкость. Агрегатные состояния вещества: газ, плазма.

***Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (14 ч)***

Распределение молекул идеального газа в пространстве. Распределение молекул идеального газа по скоростям. Температура. Основное уравнение МКТ. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изотермический процесс. Изобарный процесс. Изохорный процесс.

*Лабораторные работы*

6. Изучение изотермического процесса в газе

***Термодинамика (10 ч)***

Внутренняя энергия. Работа газа при расширении и сжатии. Работа газа при изопроцессах. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики для изопроцессов. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели. Второй закон термодинамики.

***Жидкость и пар (7 ч)***

Фазовый переход пар-жидкость. Испарение. Конденсация. Давление насыщенного пара. Влажность воздуха. Кипение жидкости. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярность.

*Лабораторные работы*

7. Изучение капиллярных явлений, обусловленных поверхностным натяжением жидкости.

***Твердое тело (5 ч)***

Кристаллизация и плавление твердых тел. Структура твердых тел. Кристаллическая решетка. Механические свойства твердых тел.

*Лабораторные работы*

8. Измерение удельной теплоемкости вещества

***Электростатика (25 ч)***

***Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов***

***(11 ч)***

Электрический заряд. Квантование заряда. Электризация тел. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Равновесие статических зарядов. Напряженность электростатического поля. Линии напряженности электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. Электростатическое поле заряженной сферы и заряженной плоскости.

***Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов (14 ч)***

Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Измерение разности потенциалов. Электрическое поле в веществе. Диэлектрики в электростатическом поле. Проводники в электростатическом поле. Электроемкость уединенного проводника. Электроемкость конденсатора. Соединения конденсаторов. Энергия электростатического поля. Объемная плотность энергии электростатического поля.

*Лабораторные работы*

9. Измерение электроемкости конденсатора

**Постоянный электрический ток (32 ч)**

Электрический ток. Сила тока. Источник тока. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Сопротивление проводника. Закон Ома для замкнутой цепи. Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры. Соединения проводников. Расчет сопротивления электрических цепей. Расчет силы тока и напряжения в электрических цепях. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Передача электроэнергии от источника к потребителю. Электрический ток в металлах, растворах и расплавах электролитов, полупроводниках, газах и вакууме. Полупроводниковый диод. Транзистор. Сверхпроводимость.

***Физический практикум (10ч)***

***Резервное время (7 ч)***

**4. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **Дата проведения** | | **Планируемые результаты (в соответствии ФГОС)** | | | **Форма контроля** | **Домашнее задание** |
| **план** | **факт** | **Предметные УУД** | **Метапредметные УУД** | **Личностные УУД** |
| 1 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете физике. Физика и познание мира. | 1 | 7.09 | 7.09 | Научиться объяснять роль физики в жизни человека и ее значение в системе естественных наук, объяснять значение понятий: модель, гипотеза, закон, теория; знать основные методы изучения природы; понимать и объяснять существование границ применимости различных физических законов | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: самостоятельно выделять познавательную цель. Познавательные: выделять сходства естественных наук, различия между теоретическими и эмпирическими методами исследования | . Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы, уважения к творцам науки и техники, гражданского патриотизма, любви к Родине, чувства гордости за свою страну |  |  |
| 2 | Физические величины | 1 | 7.09 | 7.09 |  |  |
| 3 | Физическая теория. Физическая картина мира. | 1 | 7.09 | 7.09 |  |  |
| 4 | Введение. Что такое механика | 1 | 7.09 | 7.09 | Научиться объяснять значение понятий: материальная точка, система отсчета; научиться определять характер движения тела в выбранной системе отсчета; объяснять границы применимости модели материальной точки | Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.  Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий.  Познавательные: ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты | Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества |  |  |
| 5 | Основные понятия кинематики | 1 | 9.09 | 9.09 |  |  |
| 6 | Решение задач по теме: «Элементы векторной алгебры. Путь и перемещение» | 1 | 9.09 | 9.09 | Применять на практике правила сложения, вычитания векторов, умножения вектора на скаляр. | − выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действий | формирование готовности и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни | Кратковременная самостоятельная работа |  |
| 7 | Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Самостоятельная работа. | 1 | 14.09 | 14.09 | Научиться объяснить смысл физических величин: средняя скорость, мгновенная скорость; описывать и объяснять равномерное прямолинейное движение; выражать физические величины в единицах СИ; записывать условие и решение количественных и графических задач по составленному алгоритму | Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности | Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений, использование приобретенных знаний в повседневной жизни | Кратковременная самостоятельная работа |  |
| 8 | Относительность механического движения. Принцип относительности в механике. | 1 | 14.09 | 14.09 | Научиться формулировать, объяснять суть, применять на практике классический закон сложения скоростей. Формулировать и понимать суть принципа относительности в механике. | − развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;  − критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций. | Формирование готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности. |  | , 17 |
| 9 | Решение задач на относительность механического движения | 1 | 14.09 | 14.09 | — применять полученные знания к решению задач | * определять несколько путей достижения поставленной цели; * искать и находить обобщенные способы решения задач. | Формирование готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности. |  | №39-43 Р |
| 10 | Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения. | 1 | 14.09 | 14.09 | Научиться объяснять смысл физической величины ускорение; описывать и объяснять равноускоренное и равнозамедленное прямолинейное движение ; | Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. | Формирование устойчивой мотивации к обучению приобретению новых знаний, умений, навыков, способов деятельности |  |  |
| 11 | Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение» | 1 | 21.09 | 21.09 | Записывать условие и решение количественных и графических задач по составленному алгоритму | Познавательные: искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности |  |  |  |
| 12 | Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение». *Тест.* | 1 | 21.09 | 21.09 | Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладеть научным подходом к решению различных задач по теме | Коммуникативные: организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона Познавательные: выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | Тестирование | №79, 81(2,4), 83 Р |
| 13 | Свободное падение тел - частный случай (прямолинейное равноускоренное движение). | 1 | 21.09 | 21.09 | Научиться выдвигать гипотезы о характере движения тел в поле земного тяготения; объяснить причины падения тел с одинаковым ускорением; приводить примеры такого движения в окружающем мире; применять знания о равномерном и равноускоренном движении для объяснения движения тел в поле тяготения земли и рассчитывать его кинематические характеристики | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, выявлять проблемы, формулировать гипотезы.  Регулятивные: определять понятия, строить умозаключения и делать выводы. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы | Формирования умения выражать свои мысли, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современного развития науки и общественной практики |  |  |
| 14 | Решение задач на свободное падение тел. Баллистическое движение. | 1 | 21.09 | 21.09 | Устный опрос |  |
| 15 | Решение задач на свободное падение тел. | 1 | 23.09 | 23.09 |  | №226, 228, 234 Р |
| 16 | Равномерное движение точки по окружности | 1 | 23.09 | 23.09 | Научиться определять смысл физической величины центростремительное ускорение; описывать и объяснять равномерное движение по окружности; приводить примеры различных типов движения в окружающем мире ; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму | Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того , что еще не известно. Познавательные: искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности | Формирование целостного мировоззрения; использование приобретенных знаний для объяснения явлений, наблюдаемых в повседневной жизни |  |  |
| 17 | Элементы кинематики твёрдого тела  . | 1 | 28.09 | 28.09 |  |  |
| 18 | Обобщающе - повторительный урок по теме «Кинематика». | 1 | 28.09 | 28.09 | Научиться применять основные понятия. Уравнения законы кинематики для решения различных задач | * критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций; * представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией; | формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки | Устный опрос | Задачи 1-3 к |
| 19 | Обобщающе – повторительный урок по теме «Кинематика». | 1 | 28.09 | 28.09 |  | Часть А и В тема 5 Москалев |
| 20 | Зачёт по теме: «Кинематика» | 1 | 28.09 | 28.09 | Знать смысл понятий: скорость, ускорение, перемещение, путь; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Кинематика» | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли.  Регулятивные: планировать и прогнозировать результат.  Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков самоанализа и самоконтроля | Зачет | Часть А и В тема 6 (1-3)Москалев |
| 21 | **Контрольная работа №1** по теме «Кинематика» | 1 | 5.10 | 5.10 | Контрольная работа | Часть В тема 6 (4-6) Москалев |
| 22 | Обобщающий урок по теме: «Кинематика» | 1 | 5.10 | 5.10 | критически оценивать результаты своей учебной деятельности, формулировать проблемы и намечать план действий по их устранению |  | Часть В тема 6 (7-9)Москалев |
| 23 | Физический практикум. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении | 1 | 5.10 | 5.10 | измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности | * самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; * задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; * сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. | Формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения |  | 84, 85 тема 1 (новый) |
| 24 | Физический практикум. Изучение движения тела, брошенного горизонтально | 1 | 5.10 | 5.10 | измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности | * самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; * задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; * сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. | Формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения |  | № 86, 94 тема 1 (новый) |
| 25 | Масса и сила. | 1 | 7.10 | 7.10 | Научиться находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; приводить примеры появления инерции в быту; объяснять явление инертности в быту; объяснять опыты по взаимодействию тел | Коммуникативные: выявлять проблемы, осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью.  Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий.  Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выделения их признаков и делать выводы; объяснять смысл понятия инерциальная система отсчета; определять границы применимости первого закона Ньютона | Формирование научного мировоззрения и представлений о фундаментальных философских принципах; формирование ценности здорового образа жизни | Устный опрос | §17 |
| 26 | Законы Ньютона и их экспериментальное подтверждение. | 1 | 7.10 | 7.10 | Научиться объяснять понятия масса, сила: знать основные виды сил и уметь определять их в заданной ситуации; научиться определять массу тела по результату его взаимодействия с другим телом; научиться решать задачи с применением математического выражения второго закона Ньютона | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивная: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. | Формирование устойчивой мотивации к обучению, приобретению новых знаний, умений, навыков, способов деятельности | Опрос на уроке | , задачи 1-5 после §19 |
| 27 | Законы Ньютона и их экспериментальное подтверждение. | 1 | 12.10 | 12.10 | Научиться объяснять характер взаимодействия тел на основе третьего закона Ньютона; объяснять смысл понятия геоцентрическая система отсчета ; объяснять опыты, доказывающие вращение Земли; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни | Коммуникативные: осознано планировать и регулировать свою деятельность, выявлять проблемы, владеть устной и письменной речью.  Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что еще неизвестно. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять различные явления на основе физической теории | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков обобщения и систематизации теоретического материала | Опрос на уроке |  |
| 28 | Решение задач на законы Ньютона. | 1 | 12.10 | 12.10 | Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладеть научным подходом к решению различных задач по теме | Коммуникативные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.  Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. Познавательные: выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве во сверстниками и учителем; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | Опрос на уроке | №274, 275 |
| 29 | Решение задач на законы Ньютона. | 1 | 12.10 | 12.10 | Самостоятельная работа | №276, 281 Р |
| 30 | Силы в механике. Гравитационные силы. | 1 | 12.10 | 12.10 | Уметь формулировать закон всемирного тяготения; научиться приводить примеры проявления закона всемирного тяготения; знать связь силы тяжески с массой тела; научиться систематизировать, обобщать и делать выводы о явлении тяготения | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность преодолевай препятствий и самокоррекции. Познавательные: создавать, применять и преобразовать знаки и символы, модель и схемы для решения учебных и познавательных задач | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современного уровня развития науки и общественной практики |  |  |
| 31 | Сила тяжести и вес | 1 | 19.10 | 19.10 | Научиться отличать вес от силы тяжести; графически изображать вес, силу упругости; объяснять возникновения состояния невесомости; приводить примеры различных видов деформации в окружающем мире; описывать упругие деформации математически с помощью закона Гука; переделять границы применимости закона Гука | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу, добывать недостающую информацию с помощью чтения текста учебника. Регулятивная: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, самостоятельно исправить ошибки.  Познавательные: создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта, строить и высказывание, формулировать проблемы | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике; формирование устойчивой мотивации к обучению | Устный опрос |  |
| 32 | Решение задач по теме: «Гравитационные силы. Вес тела». | 1 | 19.10 | 19.10 | Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат решения задач на уроке физики; овладение научным подходом к решению задач | Коммуникативные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.  Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. Познавательные: выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве во сверстниками и учителем; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | Опрос на уроке | №189,191, 175 Р |
| 33 | Использование законов динамики для объяснения движения небесных тел и развития космических исследований. | 1 | 19.10 | 19.10 | Научиться понимать смысл первой и второй космических скоростей, рассчитывать их. Научиться устанавливать зависимость между радиусом орбиты спутника планеты, скоростью и периодом его обращения | − выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действий; | Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур через раскрытие применения научных знаний в различных областях и сферах |  | Конспект, №239, 241 Р |
| 34 | Силы упругости – силы электромагнитной природы. | 1 | 19.10 | 19.10 | Научиться отличать вес от силы тяжести; графически изображать вес, силу упругости; объяснять возникновения состояния невесомости; приводить примеры различных видов деформации в окружающем мире; описывать упругие деформации математически с помощью закона Гука; переделять границы применимости закона Гука | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу, добывать недостающую информацию с помощью чтения текста учебника. Регулятивная: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, самостоятельно исправить ошибки.  Познавательные: создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта, строить и высказывание, формулировать проблемы | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике; формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |
| 35 | Решение задач по теме: «Движение тел под действием сил упругости и тяжести». | 1 | 21.10 | 21.10 | Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат решения задач на уроке физики; овладение научным подходом к решению задач | Коммуникативные: организовывать учебное сотрудничество учащимися и учителем; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласовании позиций и отстаивания интересов; определять способы действий в рамках предложениях условий и требований. Регулятивные: ставить учебные задачи, составлять план и последовательность действий ,осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.  Познавательные: выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий ; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач ;формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики |  | № 302, 303 Р |
| 36 | Сила трения  *Лабораторная работа №1 «Измерение коэффициента трения скольжения»* | 1 | 21.10 | 21.10 | Научиться измерять силу трения покоя, скольжения, качения; называть способы увеличения и уменьшения силы трения; применять знания о видах трения и способах их изменения на практике; объяснять явления, происходящие из за наличия силы трения | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.  Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность проделыванию препятствий и самокоррекции, составлять план проведения эксперимента, самостоятельно исправлять свои ошибки. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, молели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование устойчивой мотивации обучению | Письменный отчет по лабораторной работе |  |
| 37 | Решение задач на силы в механике | 1 | 26.10 | 26.10 | Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат решения задач на уроке физики; овладение научным подходом к решению задач | Коммуникативные: организовывать учебное сотрудничество учащимися и учителем; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласовании позиций и отстаивания интересов; определять способы действий в рамках предложениях условий и требований. Регулятивные: ставить учебные задачи, составлять план и последовательность действий ,осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.  Познавательные: выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий ; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач ;формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | Опрос на уроке | № 297, 299 Р |
| 38 | **Лабораторная работа №2** *«Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»* | 1 | 26.10 | 26.10 | Научиться определять массу тела на растяжных весах; рассчитывать период движения тела по окружности; рассчитывать центростремительное ускорение разными способами; применять принцип суперпозиции сил и второй закон Ньютона для описания движения тела; применять и выражать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном, с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности | Формирование практических умений; формирование убежденности в применимости законов физики к наблюдателю в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием |  | № 299, 304 Р |
| 39 | *Практикум по решению задач* на движение тела по наклонной плоскости | 1 | 26.10 | 26.10 | Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат решения задач на уроке физики; овладение научным подходом к решению задач | Коммуникативные: организовывать учебное сотрудничество учащимися и учителем; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласовании позиций и отстаивания интересов; определять способы действий в рамках предложениях условий и требований. Регулятивные: ставить учебные задачи, составлять план и последовательность действий ,осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.  Познавательные: выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий ; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач ;формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | Опрос на уроке | № 290 Р |
| 40 | *Практикум по решению задач на* движение тела по наклонной плоскости | 1 | 26.10 | 26.10 | Опрос на уроке | № 291, 293 Р |
| 41 | *Практикум по решению задач на д*вижение связанных тел | 1 | 9.11 | 9.11 | Опрос на уроке | , № 307, 308 Р |
| 42 | Обобщающее повторение по теме «Динамика» | 1 | 9.11 | 9.11 | Знать смысл понятий: масса, ускорение, сила; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Законы динамики» | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точность выражать свои мысли, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.  Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения , свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | Опрос на уроке | Тема 10, В2, В5 |
| 43 | **Контрольная работа №2** по теме «Динамика. Силы в природе». | 1 | 9.11 | 9.11 | Контрольная работа | Тема 11, В1, С2 |
| 44 | Обобщающий урок по теме: «Динамика. Силы в природе» | 1 | 9.11 | 9.11 | Опрос на уроке | Тема 12, В4, С1 |
| 45 | Физический практикум. Измерение жёсткости пружины | 1 | 11.11 | 11.11 | Научиться измерять жесткость пружины, устанавливать зависимость между силой упругости и удлинением пружины | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном, с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности | Формирование практических умений; формирование убежденности в применимости законов физики к наблюдателю в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием | Письменный отчет по практической работе | Тема 8, В3, В4 Москалев |
| 46 | Физический практикум. Расчёт и измерение тормозного пути | 1 | 11.11 | 11.11 | Научиться производить прямые и косвенные измерения тормозного пути | Тема 8, С1, В3 Москалев |
| 47 | Импульс. Закон сохранения импульса | 1 | 16.11 | 16.11 | Научиться объяснять значение понятий: импульс тела, импульс силы; знать закон сохранения импульса; определять границы применимости закона сохранения импульса для описания реактивного движения | Коммуникативные: осознанно планировать и регулировать свою деятельность, выявлять проблемы, владеть устной и письменной речью. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно Познавательные самостоятельно выделять познавательную цель, объяснять различные явления на основе физической теории | Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества; воспитание уважения к творцам науки и техники, гражданского патриотизма, любви к родине, чувства гордости за свою страну |  |  |
| 48 | Урок – семинар по теме «Реактивное движение и его использование в освоении космического пространства» | 1 | 16.11 | 16.11 | Семинар |  |
| 49 | Решение задач на закон сохранения импульса | 1 | 16.11 | 16.11 | Научиться применять имеющие знания к решению конкретных задач (закон сохранения импульса); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладеть научным подходом к решению различных задач по теме | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия Познавательные: искать информацию, формировать смысловое чтение, закреплять при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий алгоритмов | Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике | Опрос на уроке | Тема 13, А3-А8, В2 Москалев |
| 50 | Решение задач на закон сохранения импульса | 1 | 16.11 | 16.11 | Опрос на уроке | Тема 13, В3 В4 Москалев |
| 51 | Механическая работа и мощность. Энергия | 1 | 23.11 | 23.11 | Научиться объяснять значения понятий: механическая работа, мощность, энергия, потенциальная и кинетическая энергия тела; научиться определять совершает ли сила работу; вычислять механическую работу и мощность; знать формулы для вычисления кинетической и потенциальной энергии тела | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач0 | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и п общественной практике; формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |
| 52 | Работа силы тяжести. Решение задач | 1 | 23.11 | 23.11 | Опрос на уроке |  |
| 53 | Работа силы упругости. Потенциальная энергия | 1 | 23.11 | 23.11 | Опрос на уроке |  |
| 54 | Решение задач на работу силы тяжести и силы упругости. | 1 | 23.11 | 23.11 |  | Опрос на уроке | Тема 14 А1-А9, В2 |
| 55 | Закон сохранения энергии в механике | 1 | 25.11 | 25.11 | Научиться описывать переход одного вида энергии в другой; применять имеющие знания для решения физических задач | Коммуникативные: формировать представление о материальности мира  Регулятивные: осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия с случае расхождения эталона, реального действия и его продукта  Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логичную цепь рассуждения, структурировать знания | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и п общественной практике;формирование навыков обобщения и систематизации систематического материала | Опрос на уроке |  |
| 56 | **Лабораторная работа №3** «Изучение закона сохранения механической энергии» | 1 | 25.11 | 25.11 | Научиться определять вес тела и силу упругости; рассчитывать потенциальную энергию поднятого груза и деформированной пружины; объяснять расхождение в результатах измерений с точной зрения консервативности действующих сил и замкнутости исследуемой системы; применять и вырабатывать практические навыки с приборами; эффективно работать в паре | Коммуникативные: строить продуктивные взаимодействия со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной точностью и полнотой выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действия с эталоном с целью обнаружения отклонения отличий Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результат деятельности | Формирование практических умений; формирование убежденности в применении законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием | Лабораторная работа -письменный отчет | Тема 15, А1-А8, В2 |
| 57 | Решение задач на закон сохранения энергии | 1 | 30.11 | 30.11 | Научиться применять имеющие знания к решению конкретных задач (закон сохранения энергии); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладеть научным подходом к решению различных задач по теме | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия Познавательные: искать информацию, формировать смысловое чтение, закреплять при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий алгоритмов | Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике | Опрос на уроке | №371, 376 Р |
| 58 | Практикум по решению задач на законы сохранения в механике | 1 | 30.11 | 30.11 | Опрос на уроке | № 366-368 Р |
| 59 | Равновесие тела. Виды и законы равновесия | 1 | 30.11 | 30.11 | Научиться объяснять значение понятий: момент силы, рычаг, блок, равновесие; знать формулировку первого и второго условия равновесия твердого тела; систематизировать и обобщать сведения о равновесии твердых тел; находить примеры рычагов в повседневной жизни; решать простейшие задачи на условия равновесия | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точность выражать свои мысли, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.  Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения , свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики |  |  |
| 60 | Решение задач на условие равновесия твёрдого тела | 1 | 30.11 | 30.11 | Опрос на уроке |  |
| 61 | Обобщающее повторение по теме «Законы сохранения в механике. Статика» | 1 | 7.12 | 7.12 | Знать смысл понятий: масса, ускорение, сила, импульс, работа, мощность, энергия; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Законы сохранения в механике» | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли.  Регулятивные: планировать и прогнозировать результат.  Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков самоанализа и самоконтроля | Опрос на уроке | Тема 16, А4-А9, В5 Москалев |
| 62 | **Контрольная работа №3** по теме « Законы сохранения в механике. Статика» | 1 | 7.12 | 7.12 | Контрольная работа | Тема 15, В5-В7 |
| 63 | **Итоговый тест по механике** | 1 | 7.12 | 7.12 | Тестирование | Тема 15, В9, С7 |
| 64 | Основные положения МКТ | 1 | 7.12 | 7.12 | Научиться формулировать основные положения молекулярно-кинетической теории; применять имеющиеся знания к решению конкретных задач по теме;  систематизировать имеющиеся знания из курса основной школы по молекулярной физике | Коммуникативные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебных задач на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще не известно.  Познавательные: искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, и устойчивого познавательного интереса к изучению естественных наук |  |  |
| 65 | Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул  **Лабораторная работа№4 «Наблюдение броуновского движения»** | 1 | 9.12 | 9.12 | Письменный отчет по лабораторной работе |  |
| 66 | Строение газообразных, жидких и твёрдых тел | 1 | 9.12 | 9.12 | Научиться объяснять основные свойства веществ и различные физические явления на основе знаний о строении вещества | Коммуникативные: выявлять проблему, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.  Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. | Формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения; осознавать ценности научных знаний для объяснения явлений окружающего мира | Опрос на уроке |  |
| 67 | Решение задач на расчёт величин характеризующих молекулы | 1 | 14.12 | 14.12 | Научиться применять имеющие знания к решению конкретных задач (формулы для расчета величин, характеризующих молекулы); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладеть научным подходом к решению различных задач по теме | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия Познавательные: искать информацию, формировать смысловое чтение, закреплять при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий алгоритмов | Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике | Опрос на уроке | №457, 452, 454 Р |
| 68 | Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа. | 1 | 14.12 | 14.12 | Научиться объяснять смысл физических величин: давление, средняя скорость молекул концентрация ;объяснять возникновение давления газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; выражать физические величины в единицах СИ ;записывать условие и решение количественных задач по составленному алгоритму | Коммуникативные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности | Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни; формирование навыков обобщения и систематизации теоретического материала |  |  |
| 69 | Решение задач на основное уравнение МКТ идеального газа | 1 | 14.12 | 14.12 | Опрос на уроке | №472-474 Р |
| 70 | Температура как макроскопическая характеристика газа | 1 | 14.12 | 14.12 | Научиться понимать смысл физических величин: температура, средняя кинетическая энергия молекул; знать существующие шкалы измерения температуры и уметь переводить значения из одной шкалы в другую; понимать и объяснить связь температуры газа, решать задачи по теме | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания | Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений |  |  |
| 71 | Измерение скоростей молекул газа | 1 | 21.12 | 21.12 | Научиться понимать и объяснять суть и результаты эксперимента по измерению скоростей молекул газа | * критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций; * развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; | формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки |  |  |
| 72 | Решение задач на расчёт средней кинетической энергии и скорости молекул | 1 | 21.12 | 21.12 | Научиться применять имеющие знания к решению конкретных задач (формулы для расчета средней кинетической энергии и скорости молекул газа); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладеть научным подходом к решению различных задач по теме | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия Познавательные: искать информацию, формировать смысловое чтение, закреплять при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий алгоритмов | Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике | Опрос на уроке | №480, 487, 489 Р |
| 73 | Уравнение состояния идеального газа | 1 | 21.12 | 21.12 | Научиться понимать смысл физических величин: давление, температура, объем, вещества; описывать и объяснять изменение состояния на модели идеального газа; записывать условие и решение количественных и графических задач по составленному алгоритму | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания | Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений |  |  |
| 74 | Решение задач на уравнение состояния идеального газа | 1 | 21.12 | 21.12 | Опрос на уроке | №495, 497, 499 Р |
| 75 | Газовые законы | 1 | 23.12 | 23.12 | Научиться понимать определение, условия протекания и физический смысл изопроцессов, происходящих с идеальным газом; описывать и объяснять изменения физических величин (объем, давление, температура) в изопроцессах на модели идеального газа, используя аналитический и графический методы | Коммуникативные: выявлять проблему, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. | Формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения; осознавать ценности научных знаний для объяснения явлений окружающего мира |  |  |
| 76 | Решение задач на газовые законы | 1 | 23.12 | 23.12 | Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (газовые законы); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач в тетради; овладеть научным подходом к решению различных задач по теме | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия Познавательные: искать информацию, формировать смысловое чтение, закреплять при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий алгоритмов | Формирование практических умений; овладение научным подходом к решению различных задач; формирование целостного мировоззрения, , соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | Опрос на уроке | №513, 518, 520 Р |
| 77 | Решение задач на газовые законы | 1 | 28.12 | 28.12 | №%20, 524, 528 Р |
| 78 | **Лабораторная работа №5** «Опытная проверка закона Гей –Люссака» | 1 | 28.12 | 28.12 | Научиться проверять опытным путем выполнение соотношения объема и температуры в ходе изобарного нагревания газа | Коммуникативные: строить взаимодействие со сверстниками, контролировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности | Формирование практических умений; формирование убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым явлениям; воспитание аккуратности в общении с лабораторным оборудованием | Письменный отчет по лабораторной работе | Тема 24, В2, В5 Москалев |
| 79 | **Лабораторная работа № 6** «Опытная проверка закона Бойля –Мариотта» | 1 | 28.12 | 28.12 | Научиться проверять опытным путем выполнение соотношения объема и давления в ходе изотермического сжатия газа | Коммуникативные: строить взаимодействие со сверстниками, контролировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности | Формирование практических умений; формирование убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым явлениям; воспитание аккуратности в общении с лабораторным оборудованием | Письменный отчет по лабораторной работе | Тема 24, В7,С1, В1 |
| 80 | Практикум по решению задач по теме «МКТ и газовые законы» | 1 | 28.12 | 28.12 | Научиться применять имеющие знания к решению конкретных задач (формулы МКТ, уравнение состояния идеального газа и газовые законы); грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладеть научным подходом к решению различных задач по теме | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия Познавательные: искать информацию, формировать смысловое чтение, закреплять при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий алгоритмов | Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике | Опрос на уроке | Тема 24, А18-А22, В3, В4 |
| 81 | Практикум по решению задач по теме «МКТ и газовые законы» | 1 | 11.01 | 11.01 | Опрос на уроке | Тема 24, А23-А24, В6, В7 |
| 82 | **Контрольная работа №4** по теме «МКТ. Газовые законы» | 1 | 11.01 | 11.01 | — применять полученные знания к решению  задач и объяснению явлений природы на основе законов физики. | * определять несколько путей достижения поставленной цели; * сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью; * оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей. | формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки | Контрольная работа | Тема 24, В9, В8 |
| 83 | Урок коррекции знаний по теме «МКТ. Газовые законы» | 1 | 11.01 | 11.01 |  | Тема 23 А1-А11, В2, В3 |
| 84 | Насыщенный пар. Кипение | 1 | 11.01 | 11.01 | Научиться объяснять понятия : насыщенный пар, динамическое равновесие, испарение, кипение, записывать условие и решение задач по составленному алгоритму | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, получать недостающую информацию с помощью вопросов Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: создавать применять и преобразовывать знаки и символы для решения задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их | Формирование мировоззрения целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  | §61, 62, 64 |
| 85 | Влажность воздуха | 1 | 13.01 |  | Научиться объяснять понятия: влажность воздуха, точка росы; знать принцип действия психрометра; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, получать недостающую информацию с помощью вопросов Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и сомокоррекции Познавательные: создавать применять и преобразовывать знаки и символы для решения задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их | Формирование мировоззрения целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  | §63 |
| 86 | Решение задач на определение влажности воздуха | 1 | 13.01 |  | — применять полученные знания к решению задач | * определять несколько путей достижения поставленной цели; * искать и находить обобщенные способы решения задач. | Формирование готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности. | Опрос на уроке | №571-573 Р |
| 87 | Свойства поверхности жидкости | 1 | 18.01 |  |  |  |  |  | §65, 66 |
| 88 | Решение задач на свойство жидкостей | 1 | 18.01 |  | — применять полученные знания к решению задач | * определять несколько путей достижения поставленной цели; * искать и находить обобщенные способы решения задач. | Формирование готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности. |  | Задачи 1-5 к §65 |
| 89 | Строение и свойства кристаллических и аморфных тел | 1 | 18.01 |  |  |  |  |  |  |
| 90 | Механические свойства твёрдых тел | 1 | 18.01 |  |  |  |  |  |  |
| 91 | **Лабораторная работа №7** «Определение модуля упругости резины» | 1 | 25.01 |  |  |  |  |  |  |
| 92 | Решение задач на свойство твёрдых тел | 1 | 25.01 |  | — применять полученные знания к решению задач | * определять несколько путей достижения поставленной цели; * искать и находить обобщенные способы решения задач. | Формирование готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности. |  |  |
| 93 | Практикум по решению задач по теме «Свойство паров, жидкостей и твёрдых тел». *Самостоятельная работа.* | 1 | 25.01 |  | Самостоятельная работа |  |
| 94 | Термодинамическая система и её параметры | 1 | 25.01 |  |  |  |  |  |  |
| 95 | Работа в термодинамике | 1 | 27.01 |  |  |  |  |  |  |
| 96 | Решение задач на расчёт работы термодинамической системы | 1 | 27.01 |  | — применять полученные знания к решению задач | * определять несколько путей достижения поставленной цели; * искать и находить обобщенные способы решения задач. | Формирование готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности. |  |  |
| 97 | Количество теплоты | 1 | 1.02 |  |  |  |  |  |  |
| 98 | Решение задач на уравнение теплового баланса | 1 | 1.02 |  | — применять полученные знания к решению задач | * определять несколько путей достижения поставленной цели; * искать и находить обобщенные способы решения задач. | Формирование готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности. |  |  |
| 99 | Первый закон термодинамики | 1 | 1.02 |  |  |  |  |  |  |
| 100 | Решение задач на применение первого закона термодинамики к изопроцессам | 1 | 1.02 |  | — применять полученные знания к решению задач | * определять несколько путей достижения поставленной цели; * искать и находить обобщенные способы решения задач. | Формирование готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности. |  |  |
| 101 | Необратимость процессов в природе. II закон термодинамики. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 102 | Принцип действия тепловых двигателей | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 103 | Решение задач на характеристики тепловых двигателей | 1 |  |  | — применять полученные знания к решению задач | * определять несколько путей достижения поставленной цели; * искать и находить обобщенные способы решения задач. | Формирование готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности. |  |  |
| 104 | Конференция на тему  « Тепловые двигатели и их роль в жизни человека» | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 105 | Практикум по решению задач по теме «Основы термодинамики» | 1 |  |  | — применять полученные знания к решению задач | * определять несколько путей достижения поставленной цели; * искать и находить обобщенные способы решения задач. | Формирование готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности. |  |  |
| 106 | Практикум по решению задач по теме «Основы термодинамики» | 1 |  |  |  |  |
| 107 | **Контрольная работа №5** по теме « Основы термодинамики» | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 108 | ***Итоговый тест по теме***  ***« Молекулярная физика. Термодинамика»*** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 109 | Урок коррекции знаний по теме « Молекулярная физика. Термодинамика» | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 110  111 | Измерение коэффициента поверхностного натяжения | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 112 | Определение относительной влажности воздуха | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 113  114 | Проверка уравнения состояния идеального газа. | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 115 | Наблюдение роста кристаллов | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 116 | Закон сохранения электрического заряда. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 117 | Основной закон электростатики. Закон Кулона |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 118 | Решение задач на закон Кулона |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 119 | Электрическое поле и его свойства |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 120 | Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 121 | Решение задач на принцип суперпозиции полей |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 122 | Поле заряженной плоскости, сферы и шара. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 123 | Решение задач на поле заряженной плоскости, сферы и шара. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 124 | Проводники и диэлектрики в электростатическом поле |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 125 | Энергетические характеристики электростатического поля |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 126 | Решение задач на расчёт энергетических характеристик электростатического поля |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 127 | Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 128 | Решение задач на расчёт электроёмкости конденсаторов |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 129 | **Контрольная работа №6** по теме «Электростатика» |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 130 | Электрический ток. Сила тока |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 131 | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 132 | Решение задач на характеристики электрического тока |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 133 | Законы соединения проводников |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 134 | Решение задач на расчёт электрических цепей |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 135 | Решение задач на расчёт электрических цепей |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 136 | Лабораторная работа №8 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников» |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 137 | Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля - Ленца |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 138 | Решение задач на расчёт работы, мощности и количество теплоты |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 139 | ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Соединение источников. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 140 | Лабораторная работа №9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 141 | Решение задач для закона Ома для полной цепи |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 142 | Решение задач для закона Ома для полной цепи |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 143 | Повторительно – обобщающий урок по теме «Законы постоянного тока» |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 144 | Решение задач по теме «Законы постоянного тока» |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 145 | Контрольная работа №7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 146 | Электрический ток в металлах. Сверхпроводимость. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 147 | Полупроводники. Собственная проводимость полупроводников |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 148 | Примесная проводимость полупроводников |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 149 | Электрический ток через конденсат полупроводников р- и n- типов. Полупроводниковый диод |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 150 | Транзисторы. Термисторы. Фоторезисторы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 151 | Электрический ток в вакууме. Диод.. Электронно- лучевая трубка |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 152 | Решение задач на движение электрона в электрическом поле |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 153 | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 154 | Решение задач на закон электролиза |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 155 | **Лабораторная работа №10** «Определение заряда электрона» |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 156 | Электрический ток в газах |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 157 | Урок – семинар «Различные типы самостоятельного разряда и их техническое применение» |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 158 | Плазма. Применение плазмы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 159 | Практикум по решению задач по теме «Электрический ток в различных средах» |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 160 | ***Зачёт по теме «Электрический ток в различных средах»*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 161 | **Контрольная работа №8** по теме «Электрический ток в различных средах» |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 162 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 163 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 164 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 165 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 166 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 167 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 168 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 169 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 170 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 171 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 172 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 173 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 174 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 175 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |