МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ШЕМЕТОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ:Директор МБОУ «Шеметовская средняя общеобразовательная школа»:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Иванова Л.В.«\_\_\_\_ »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 год |

**Рабочая программа по физике**

(базовый уровень)

10 класс

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Составитель**: Петрякова Светлана Геннадьевна,учитель физики, 1 кв.категория |

2019 год

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки России 01.02.2011г, регистрационный номер 19644, со всеми изменениями);
2. Основной образовательной программы основного общего образования *МБОУ «Шеметовская средняя общеобразовательная школа*»
3. Учебным планом *МБОУ «Шеметовская средняя общеобразовательная школа*» на 2019-2020 уч.год;

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

По Учебному плану *МБОУ «Шеметовская средняя общеобразовательная школа»* также 68 часов (из расчета 2 часа в неделю).

**Авторская программа реализуется в полном объёме.**

Изучение курса проводится по учебнику Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика.10 класс»: Учебник для общеобразовательных учреждений. – Просвещение, 2014 г.

**Общая характеристика учебного предмета**

В системе естественно-научного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека, в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Изучение физики **на базовом уровне** ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Содержание базового курса позволяет использовать знания о физических объектах и процессах для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами; для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; для принятия решений в повседневной жизни.

Изучение физики в средней школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

* формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
* формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
* приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
* овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Для достижения поставленных целей учащимся необходимо овладеть методом научного познания и методами исследования явлений природы, знаниями о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления. У учащихся необходимо сформировать умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов.

В процессе изучения физики должны быть сформированы такие общенаучные понятия, как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

**Общая характеристика программы**

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету, которые сформированы у школьников в процессе реализации принципов развивающего обучения.

***Форма организации образовательного процесса:*** классно-урочная система.

***Технологии, используемые в обучении:*** развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения и т. д.

***Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются:*** текущий контроль в форме устного фронтального опроса, контрольных работ, физических диктантов, тестов, проверочных работ, лабораторных работ.

**Требования к результатам освоения выпускниками основной школы**

**программы по физике**

***Личностные:***

* в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
* в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
* в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

***Метапредметные:***

* использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т. д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
* использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
* умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
* умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
* использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

***Предметные:***

*Выпускник научится:*

* демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
* демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
* устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
* использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
* различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
* проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
* проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
* использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
* использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
* решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
* решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
* учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
* использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
* использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
* владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
* характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
* выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
* самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
* характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
* решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
* объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
* объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

**Программой предусмотрено изучение разделов:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Количество часов в соответствии с учебным планом** |
| *1* | *Введение* | *1* |
| *2* | *Механика* | *26* |
| *3* | *Молекулярная физика. Термодинамика.* | *17* |
| *4* | *Электродинамика.* | *23* |
| *5* | *Итоговое повторение* | *1* |
|  | ***Всего за год:*** | ***68*** |

По программе за год учащиеся должны выполнить **4 контрольные** и **5 лабораторных** работ.

**График проведения контрольных и лабораторных работ в 10 классе:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Четверть** | **Лабораторная работа** | **Контрольная работа** | **Планируемая дата проведения** | **Фактическая дата проведения** |
| Ι |  | 1 | 30.09 - 04.10 |  |
| ΙΙ | 1 |  | 05.11 - 08.11 |  |
| 2 |  | 25.11 – 29.11 |  |
| ΙΙΙ |  | 2 | 02.12 - 06.12 |  |
| 3 |  | 13.01 - 17.01 |  |
|  | 3 | 17.02 - 21.02 |  |
| 4 |  | 06.04 – 10.04 |  |
| 5 |  | 20.04 – 24.04 |  |
|  | 4 | 27.04 – 01.05 |  |
| ΙV |  |  |  |  |
|  |  |  |  |

 **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**10 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

**Научный метод познания природы (1ч)**

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания. Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

**Механика (26ч)**

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея. Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения. Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

 *Демонстрации*

Зависимость траектории от выбора отсчета. Падение тел в воздухе и в вакууме. Явление инерции. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

*Лабораторные работы*

* 1. Изучение движения тела по окружности.
	2. Изучение закона сохранения механической энергии.

 **Молекулярная физика. Термодинамика (17ч)**

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой. Строение жидкостей и твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. КПД теплового двигателя. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

*Демонстрации*

Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. Устройство гигрометра и психрометра. Кристаллические и аморфные тела. Модели тепловых двигателей.

*Лабораторные работы*

* 1. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

 **Электродинамика (23ч)**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Электроемкость. Конденсатор. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники. Плазма.

*Демонстрации*

Электризация тел. Электрометр. Взаимодействие зарядов. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы.

*Лабораторные работы*

1. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

**Повторение (1ч)**

***Календарно - тематическое планирование по физике для 10 класса (68 часов/ 2ч в неделю)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Планируемые результаты** | **ДЗ (§ учебника)** | **Дата** |
| **Предметные** | **Метапредметные УУД** | **Личностные УУД** | **План** | **Факт** |
| **Введение (1 ч)** |  |  |  |
| 1/1 | **Инструктаж по ТБ.** Физика и познание мира | 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 | Введение | 02.09 - 06.09 |  |
| **Механика (26 ч)** |
| 2/1 | Механическое движение. Система отсчета | 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; понимание значимости науки; формирование заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и обществ | §1 | 02.09 - 06.09 |  |
| 3/2 | Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение | Научиться изображать радиус-вектор, вектор перемещения и определять координаты тела в заданный момент времени; отличать прямолинейное и криволинейное движение | *Коммуникативные*: планировать учебное сотрудничество с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. *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 устойчивой мотивации к обучению, приобретению новых знаний, умений, навыков, способов деятельности | §2,3 | 09.09 - 13.09 |  |
| 4/3 | Равномерное прямолинейное движение. Скорость | Научиться объяснять смысл физических величин: средняя скорость, мгновенная скорость; описывать и объяснять равномерное прямо- линейное 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 | §4 | 09.09 - 13.09 |  |
| 5/4 | Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением | Научиться объяснять смысл физической величины ускорение; описывать и объяснять равноускоренное и равнозамедленное прямолинейное движение; приводить примеры различных типов движения в окружающем мире; 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*: искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности | Формирование устойчивой мотивации к обучению, приобретению новых знаний, умений, навыков, способов деятельности | §9,10 | 16.09 - 20.09 |  |
| 6/5 | Решение задач по теме «Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением» | Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (определение кинематических величин); 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 | §9,10 | 16.09 - 20.09 |  |
| 7/6 | Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения | Научиться выдвигать гипотезы о характере движения тел в поле земного тяготения; объяснять 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 | Формирование умения выражать свои мысли, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | §13 | 23.09 - 27.09 |  |
| 8/7 | Равномерное движение точки по окружности | Научиться объяснять 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 неизвестно.*Познавательные*: искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности | Формирование целостного мировоззрения; использование приобретенных знаний для объяснения явлений, наблюдаемых в повседневной жизни | §15 | 23.09 - 27.09 |  |
| 9/8 | Кинематика абсолютно твердого тела. Решение задач | Научиться объяснять понятие абсолютно твердое тело; описывать характер движения абсолютно твердого тела; приводить примеры различных типов движения в окружающем мире; записывать условие и решение 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*: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач | §16 | 30.09 - 04.10 |  |
| 10/9 | ***Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»*** | Знать смысл понятий путь, время, скорость, ускорение, перемещение; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Основы кинематики» | *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 | §1-17 | 30.09 - 04.10 |  |
| 11/10 | Принцип причинности в механике. Инерция. Первый закон Ньютона | Научиться находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; приводить примеры проявления инерции в быту; объяснять явление инерции; объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы; объяснять смысл понятия инерциальная система отсчета; определять границы применимости первого закона Ньютона | *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 | Формирование научного мировоззрения и представлений о фундаментальных философских принципах; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни | §18,20 | 07.10 - 11.10 |  |
| 12/11 | Сила. Масса. Второй закон Ньютона | 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.*Регулятивные*: осознавать самого 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 задач | Формирование устойчивой мотивации к обучению, приобретению новых знаний, умений, навыков, способов деятельности | §19,21 | 07.10 - 11.10 |  |
| 13/12 | Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета | 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*: 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 учащимся, и 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 | §24,25 | 14.10 - 18.10 |  |
| 14/13 | Решение задач по теме «Законы Ньютона» | Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (применение законов Ньютона); 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 со сверстниками и учителем; овладение научным подходом к решению различных задач; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики    | §20,21,24 | 14.10 - 18.10 |  |
| 15/14 | Силы в природе. Сила тяжести и закон всемирного тяготения | Уметь формулировать закон всемирного тяготения; научиться приводить примеры проявления закона тяготения в окружающем мире; изображать направление гравитационных сил; знать связь силы тяжести 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 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 | §27,28 | 21.10 - 25.10 |  |
| 16/15 | Вес тела. Силы упругости | Научиться отличать вес от силы тяжести; графически изображать вес, силу упругости; объяснять возникновение состояния невесомости; приводить примеры различных видов деформации в окружающем мире; описывать упругие деформации математически с помощью закона Гука; определять 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.*Регулятивные*: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, самостоятельно исправлять ошибки.*Познавательные*: создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта, строить высказывание, формулировать проблему | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование устойчивой мотивации к обучению | §33,34 | 21.10 - 25.10 |  |
| 17/16 | ***Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»*** | Научиться определять массу тела на рычажных 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 вырабатывать 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 наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием | §32 | 05.11 - 08.11 |  |
| 18/17 | Силы трения | 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 к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план проведения эксперимента, самостоятельно исправлять ошибки.*Познавательные*: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и обществен-ной практики; формирование устойчивой мотивации к обучению | §36 | 05.11 - 08.11 |  |
| 19/18 | Решение задач по теме «Силы трения» | Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (движение тел под действием нескольких сил); 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; 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 | §36 | 11.11 - 15.11 |  |
| 20/19 | Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение | Научиться объяснять значение понятий: импульс тела, импульс силы; знать закон сохранения импульса; определять границы применимости закона сохранения импульса; применять закон 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 учащимся, и того, что еще неизвестно.*Познавательные*: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, 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 | §38 | 11.11 - 15.11 |  |
| 21/20 | Решение задач по теме «Импульс. Закон сохранения импульса» | Научиться применять имеющиеся 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 и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов | 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 | §39 | 18.11 - 22.11 |  |
| 22/21 | Механическая работа и мощность. Энергия | Научиться объяснять значение 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 и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.*Регулятивные*: осознавать самого 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 задач | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование устойчивой мотивации к обучению | §40,41 | 18.11 - 22.11 |  |
| 23/22 | Работа силы тяжести и силы упругости. Закон сохранения энергии в механике | Научиться описывать переходы одного вида энергии в другой; применять имеющиеся знания для решения физических задач | *Коммуникативные*: формировать представления 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 в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.*Познавательные*: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков обобщения и систематизации теоретического материала | §43-45 | 25.11 – 29.11 |  |
| 24/23 | ***Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения энергии»*** | Научиться определять вес тела и силу упругости; рассчитывать потенциальную энергию поднятого груза и деформированной пружины; объяснять расхождения в результатах измерений с точки зрения консервативности действующих сил и замкнутости исследуемой системы; применять и вырабатывать 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 наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием | §45 | 25.11 – 29.11 |  |
| 25/24 | Решение задач по теме «Закон сохранения энергии» | Научиться применять имеющиеся 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 и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов | 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 | §40-45 | 02.12 - 06.12 |  |
| 26/25 | ***Контрольная работа № 2 по теме «Законы динамики. Законы сохранения в механике»*** | Знать смысл понятий: масса, ускорение, сила, импульс, работа, мощность, энергия; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Законы динамики. 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 | §47 | 02.12 - 06.12 |  |
| 27/26 | Равновесие тел. Условия равновесия тел | 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 точностью 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 | §51 | 09.12 - 13.12 |  |
| **Молекулярная физика. Термодинамика. (17 ч)** |  |  |  |  |  | 19.11 - 23.11 |
| 28/1 | Основные положения МКТ. Броуновское движение | Научиться формулировать основные положения молекулярно-кинетической теории; объяснять различные явления, опираясь на положения МКТ; 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 учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно.*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 | §53,55 | 09.12 - 13.12 |  |
| 29/2 | Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел | 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; осознание ценности научных знаний для объяснения явлений окружающего мира | §56 | 16.12 - 20.12 |  |
| 30/3 | Основное уравнение МКТ для идеального газа | 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 | §57 | 16.12 - 20.12 |  |
| 31/4 | Температура. Тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул | Научиться понимать смысл физических величин: температура, средняя кинетическая энергия молекул; знать существующие шкалы измерения температуры (Цельсия, Кельвина) и уметь переводить значения из одной шкалы в другую; понимать и объяснять связь температуры газа со значением средней кинетической энергии молекул, 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 | §59,60 | 23.12 - 27.12 |  |
| 32/5 | Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы | Научиться понимать смысл физических величин: Давление, температура, объем, количество вещества; описывать и объяснять изменение состояния на модели идеального газа; описывать различные изопроцессы; выражать физические величины в единицах СИ; записывать условие и решение количественных и графических 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 устойчивой мотивации к обучению | §63,65 | 23.12 - 27.12 |  |
| 33/6 | ***Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»*** | Научиться проверять опытным путем выполнение соотношения объема и температуры в ходе изобарного нагревания газа (на примере воздуха) | *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 наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием | §64 | 13.01 - 17.01 |  |
| 34/7 | Решение задач по теме Молекулярная физика» | Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (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*: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе, находить компромисс 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 результата и способа действий с эталоном с целью обнаружения отличий и отклонений от эталона. *Познавательные*: выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, формировать рефлексию способов и условий действия, 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 | §66,67 | 13.01 - 17.01 |  |
| 35/8 | Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха | Научиться объяснять значение понятий: насыщенный пар, Динамическое равновесие , испарение, конденсация, кипение, влажность воздуха, точка росы; знать принцип действия психрометра; научиться пользоваться психрометрической таблицей; 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, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки.*Познавательные*: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; использование приобретенных знаний в повседневной жизни | §68-70 | 20.01 - 24.01 |  |
| 36/9 | Строение и свойства кристаллических и аморфных тел | Научиться отличать кристаллические и аморфные тела по их свойствам от газов и жидкостей; объяснять значение понятий: анизотропия, аморфное тело, жидкий кристалл; знать области применения жидких кристаллов | *Коммуникативные*: слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.*Регулятивные*: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно.*Познавательные*: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи | Формирование устойчивого интереса к изучению нового; формирование убежденности в значимости достижений естественных наук для удовлетворения запросов современного общества | §72 | 20.01 - 24.01 |  |
| 37/10 | ***Контрольное тестирование по теме «Молекулярная физика»*** | Научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Молекулярная физика» | *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 | §71 | 27.01 - 31.01 |  |
| 38/11 | Внутренняя энергия и работа в термодинамике | Научиться понимать смысл физических величин: внутренняя энергия идеального газа, работа идеального газа; применять геометрическое толкование работы идеального газа для решения задач; объяснять различные физические явления | *Коммуникативные*: использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки.*Регулятивные*: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.*Познавательные*: объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения данной темы | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | §73,74 | 27.01 - 31.01 |  |
| 39/12 | Количество теплоты. Уравнение теплового баланса | Научиться применять формулы для расчета количества теплоты и уравнение теплового баланса для решения задач на переходы из одного агрегатного состояния вещества в другое | *Коммуникативные*: формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.*Регулятивные*: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.*Познавательные*: преобразовывать информацию из одного вида в другой | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе составления алгоритма решения задач; применение теоретических знаний для объяснения явлений окружающего мира | §76 | 03.02 - 07.02 |  |
| 40/13 | Первый закон термодинамики | Научиться применять первый закон термодинамики для объяснения физических явлений; объяснять невозможность создания вечного двигателя; решать задачи по теме | *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 к преодолению препятствий и самокоррекции.*Познавательные*: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; строить высказывание, формулировать проблему | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | §78 | 03.02 - 07.02 |  |
| 41/14 | Второй закон термодинамики | Научиться применять второй закон термодинамики для объяснения физических явлений; объяснять обратимость и необратимость различных процессов в природе; решать задачи по теме | *Коммуникативные*: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. *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 целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | §81 | 10.02 - 14.02 |  |
| 42/15 | Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей | Знать устройство и принцип действия тепловых двигателей; научиться объяснятьназначение основных частей теплового двигателя; нагревателя и холодильника; рассчитывать КПД теплового двигателя; критически оценивать использование тепловых двигателей с точки зрения их влияния на окружающую среду | *Коммуникативные*: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в группе, корректировать и оценивать действия сверстников.*Регулятивные*: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, вносить необходимые исправления.*Познавательные*: ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты | Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества; формирование экологического мышления и чувства ответственности за сохранность окружающей среды | §82 | 10.02 - 14.02 |  |
| 43/16 | Решение задач на расчет КПД тепловых двигателей | Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (определение основных термодинамических величин); 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, работать индивидуально и в группе, находить компромисс 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 результата и способа действий с эталоном с целью обнаружения отличий и отклонений от эталона. *Познавательные*: выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, формировать рефлексию способов и условий действия, 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 | §83 | 17.02 - 21.02 |  |
| 44/17 | ***Контрольная работа № 3 по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»*** | Знать смысл понятий: внутренняя энергия, работа, количество теплоты, коэффициент полезного Действия; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Термодинамика» | *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 | §80 | 17.02 - 21.02 |  |
| **Электродинамика (23 ч)** |  |  |  |
| 45/1 | Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда | Научиться объяснять опыты по электризации тел; приводить примеры, доказывающие существование электрических зарядов разных знаков; применять знания о способах электризации и законе сохранения электрического заряда для объяснения явлений окружающего мира | *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 учащимся, и того, что еще неизвестно.*Познавательные*: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять различные явления на основе физической теории | Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, формирование убежденности в применимости научных знаний для объяснения явлений окружающего мира | §84 | 24.02 – 28.02 |  |
| 46/2 | Закон Кулона | Знать формулировку закона Кулона, уметь применять его математическое выражение для решения задач на взаимодействие электрических зарядов; знать единицу измерения электрического заряда; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму | *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 и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе составления алгоритма решения задач | §85 | 24.02 – 28.02 |  |
| 47/3 | Электрическое поле. Напряженность электрического поля | Научиться понимать смысл физической величины напряженность электрического поля; выводить и применять формулу для расчета напряженности электрического поля; научиться объяснять взаимодействие электрических зарядов, оперируя понятием электрического поля; графически изображать силовые линии поля для различных видов взаимодействия зарядов; определять направление вектора напряженности | *Коммуникативные*: слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.*Регулятивные*: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно.*Познавательные*: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, ученым; формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний, умений, навыков, способов деятельности | §88,89 | 02.03 - 06.03 |  |
| 48/4 | Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей | Научиться описывать расположение силовых линий электрического поля точечного заряда и заряженного шара; применять знания из курса геометрии для построения векторных сумм кулоновских сил и напряженности поля; решать задачи на применение принципа суперпозиции полей | *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 и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов; применять знания из других предметных областей | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе составления алгоритма решения задач | §90 | 02.03 - 06.03 |  |
| 49/5 | Проводники и диэлектрики электростатическом поле | Научиться объяснять явления электростатической индукции, принципы поляризации диэлектриков; понимать смысл физической величины Диэлектрическая проницаемость; выводить и применять формулу для расчета диэлектрической проницаемости; объяснять поведение проводников и диэлектриков во внешнем электрическом поле; объяснять распределение зарядов | *Коммуникативные*: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.*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 целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | §92 | 09.03 - 13.03 |  |
| 50/6 | Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов | Научиться объяснять значение понятий: потенциал, разность потенциалов, эквипотенциальные поверхности; выводить и применять формулы для расчета потенциала, разности потенциалов | *Коммуникативные*: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в группе, корректировать и оценивать действия сверстников.*Регулятивные*: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, вносить необходимые исправления.*Познавательные*: ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем | §93-95 | 09.03 - 13.03 |  |
| 51/7 | Электроемкость. Конденсатор | Научиться понимать смысл физической величины электроемкость; выводить и применять формулы для расчета электроемкости; объяснять принцип работы и назначение конденсатора; знать параметры, влияющие на электроемкость; решать задачи на расчет электроемкости и энергии заряженного конденсатора | *Коммуникативные*: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.*Регулятивные*: осознавать самого 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 задач | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | §97,98 | 16.03 - 20.03 |  |
| 52/8 | Решение задач по теме «Электростатика» | Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (законы электростатики); 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*: формировать представления 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 в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта, осознавать учащимся то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.*Познавательные*: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания | 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 | §96,99 | 16.03 - 20.03 |  |
| 53/9 | ***Контрольное тестирование по теме «Электростатика»***  | Научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Электростатика» | *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 | §99 | 30.03 – 03.04 |  |
| 54/10 | Электрический ток. Условия существования электрического тока | Знать условия возникновения электрического тока в проводниках и объяснять их с точки зрения электронной теории проводимости; знать действия электрического тока; научиться решать задачи на расчет силы тока | *Коммуникативные*: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.*Регулятивные*: планировать и прогнозировать результат.*Познавательные*: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания | Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений | §100, 101 | 30.03 – 03.04 |  |
| 55/11 | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление | Научиться читать и строить вольт-амперные характеристики различных проводников; применять формулу для расчета сопротивления проводника и математическое выражение закона Ома для решения графических и количественных задач | *Коммуникативные*: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.*Регулятивные*: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия.*Познавательные*: системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование убежденности в применимости физических законов к реальным явлениям | §101, 102 | 06.04 – 10.04 |  |
| 56/12 | ***Лабораторная работа № 4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников»*** | Научиться проверять опытным путем основные закономерности последовательного и параллельного соединения резисторов и справедливость формул для расчета эквивалентного сопротивления | *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 наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием | §102 | 06.04 – 10.04 |  |
| 57/13 | Работа и мощность постоянного тока | Научиться объяснять нагревание проводников электрическим током; рассчитывать физические величины: работа тока, мощность тока, количество теплоты, выделившееся при прохождении тока; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму | *Коммуникативные*: слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.*Регулятивные*: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. *Познавательные*: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи | Формирование умения видеть проявления явлений природы в технических решениях; формирование устойчивой мотивации к изучению нового на основе алгоритма выполнения задания | §104 | 13.04 – 17.04 |  |
| 58/14 | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи | Научиться объяснять значение понятий: электродвижущая сила, сторонние силы; знать основные характеристики источников тока; научиться применять закон Ома для полной цепи при решении задач | *Коммуникативные*: слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.*Регулятивные*: обнаруживать и формулировать учебную проблему.*Познавательные*: формировать системное мышление (понятие — пример — значение учебного материала и его применение) | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | §105, 106 | 13.04 – 17.04 |  |
| 59/15 | ***Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»*** | Научиться определять опытным путем ЭДС источника тока и рассчитывать его внутреннее сопротивление, пользуясь значениями косвенных измерений | *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 наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием | §107 | 20.04 – 24.04 |  |
| 60/16 | Решение задач по теме «Электродинамика» | Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (законы Ома); 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 и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов | 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 | §107 | 20.04 – 24.04 |  |
| 61/17 | ***Контрольная работа № 4 по теме «Электростатика. Электродинамика»*** | Научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Электродинамика» | *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 | §107 | 27.04 – 01.05 |  |
| 62/18 | Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры | Научиться объяснять значение понятий: электронная проводимость, сверхпроводимость, критическая температура; знать основные виды проводимости; знать назначение и область применения сверхпроводников | *Коммуникативные*: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.*Регулятивные*: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.*Познавательные*: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | §108, 109 | 27.04 – 01.05 |  |
| 63/19 | Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы | Научиться применять знания теории проводимости полупроводников для объяснения принципа работы диода и транзистора, описания их практической значимости и применимости | *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 | Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества | §110 | 04.05 – 08.05 |  |
| 64/20 | Электрический ток в вакууме | Научиться объяснять явление термоэлектронной эмиссии; объяснять принцип действия и назначение электроннолучевой трубки, основываясь на свойствах электронных пучков | *Коммуникативные*: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.*Регулятивные*: определять понятия, строить умозаключения и делать выводы. *Познавательные*: выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | §112 | 04.05 – 08.05 |  |
| 65/21 | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза | Научиться объяснять процесс протекания тока в растворах и расплавах на основе теории электролитической диссоциации, изучаемой в курсе химии; научиться применять закон электролиза Фарадея для решения задач по составленному алгоритму; описывать смысл и сферу применения явления электролиза | *Коммуникативные*: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.*Регулятивные*: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.*Познавательные*: преобразовывать информацию из одного вида в другой, использовать межпредметные понятия и связи | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе составления алгоритма решения задач; применение теоретических знаний для объяснения явлений окружающего мира; воспитание ценностного отношения к творцам науки | §113 | 11.05 – 15.05 |  |
| 66/22 | Электрический ток в газах. Плазма | Научиться объяснять понятия: газовый разряд, ионизация, плазма; знать отличия самостоятельного и несамостоятельного разряда в газах; объяснять свойства и значение плазмы | *Коммуникативные*: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.*Регулятивные*: определять понятия, строить умозаключения и делать выводы.*Познавательные*: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | §114 | 11.05 – 15.05 |  |
| 67/23 | Обобщение и повторение темы «Электрический ток в различных средах» | Знать и понимать отличительные особенности протекания тока в различных средах, области применения устройств, работающих на этой основе; научиться воспроизводить и систематизировать знания и навыки, полученные при изучении темы «Электрический ток в различных средах» | *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 целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков самоанализа и самоконтроля | §116 | 18.05 – 22.05 |  |
| **Итоговое повторение (1 ч)** |  |  |  |
| 68/1 | Повторение и обобщение изученного материала. Подведение итогов работы за год | Научиться анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению, проводить диагностику учебных достижений | *Коммуникативные*: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.*Регулятивные*: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.*Познавательные*: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию | повторение | 18.05 – 22.05 |  |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса:**

1. Физика. 10 класс. Учебник для общеобразоват. организаций с прил.на электрон. носителе: базовый и профильный уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Сотский Н.Н./ М.: Просвещение, 2016.
2. Сборник задач по физике. 10-11 классы. (к учебникам Г.Я.Мякишева и.др.) – М.: Экзамен, 2015.
3. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А. П. - М.: Дрофа, 2015.
4. Тематические самостоятельные и контрольные работы по физике.10 класс. / О.И. Громцева.- М.: Экзамен, 2015.
5. Физика. 10 класс: дидактические материалы/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2015.
6. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе: пособие для учителей / В. А. Буров, Б. С. Зворыкин, А. П. Кузьмин и др.; под ред. А. А. Покровского. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 1979.
7. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя / В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. - М.: Просвещение: Учеб, лит., 1996.
8. Единый государственный экзамен: Физика: Сборник заданий / Г.Г.Никифоров, В.А.Орлов, Н.К.Ханнанов. – М.:Просвещение,Эксмо,2019.

Интернет-ресурсы:

<http://www.edu.ru/db/portal/sites/res_page.htm>

[www.openclass.ru/wiki-pages/185609](http://www.openclass.ru/wiki-pages/185609)

school-collection.edu.ru/catalog/pupil/

pwpt.ru/presentation/fizika/

<http://videouroki.net>

<http://interneturok.ru>

<http://infourok.ru>

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО.Протокол заседания методического объединения учителейот «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. № \_\_\_ | СОГЛАСОВАНО.Зам.директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Рыжова С.В./«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |