**Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 10 класса разработана с применением программы по физике для 10 -11 классов и не содержит расхождения с авторской программой Г.Я. Мякишева Физика. 10 класс; автор учебника Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский.

Рабочая программа по физике составлена с использованием **нормативно-правовой базы**:

1. Закона 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года.

2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации» от 17 декабря 2010 года № 1897.

3. Положения «О структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в Муниципальном общеобразовательном учреждении «Загорненская средняя общеобразовательная школа» реализующая программы общего образования, утвержденного приказом директора от 30.05.2017 года № 92.

**I. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностными результатами** обучения физике являются:

1. в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
2. в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - умение управлять своей познавательной деятельностью. сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучаю­щихся;
4. убежденность в возможности познания природы, в необ­ходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого обще­ства, уважение к творцам науки и техники, отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры;
5. самостоятельность в приобретении новых знаний и прак­тических умений;
6. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
7. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
8. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения.

**Метапредметными результатами** обучения физике являются:

1. 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;
2. использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
5. использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.
6. развитие монологической и диалогической речи, уме­ния выражать свои мысли и способности выслушивать собе­седника, понимать его точку зрения, признавать право дру­гого человека на иное мнение;
7. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
8. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметными результатами** обучения физике являются:

1. в познавательной сфере:

* давать определения изученным понятиям;
* называть основные положения изученных теорий и гипотез;
* описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
* классифицировать изученные объекты и явления;
* делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
* интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
* применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
* структурировать изученный материал.

1. в ценностно-ориентационной сфере - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
2. в трудовой сфере - проводить физический эксперимент;
3. в сфере физической культуры - оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Общими предметными результатами обучения физике являются:

1. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
2. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни;
3. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
4. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
5. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**II. Содержание рабочей программы**

Физика. 10 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

**1. Физика и методы научного познания (2 часа)**

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.

**2. Механика (28 часов)**

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.

Лабораторные работы:

1. Изучение движения тела по окружности.

2. Изучение закона сохранения механической энергии.

**3. Молекулярная физика. Тепловые явления (18 часов)**

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.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Лабораторные работы:

1. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.

**4. Электродинамика (20 часов)**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники.

Лабораторные работы:

1. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

**III. Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Количество часов | Практические работы | Проверочные работы |
| 1 | Физика и методы научного познания | 2 | 0 | 0 |
| 2 | Механика | 28 | 2 | 3 |
| 3 | Молекулярная физика. Тепловые явления. | 18 | 1 | 1 |
| 4 | Электродинамика | 20 | 2 | 2 |
|  | **ИТОГО** | **68** | **5** | **6** |

**Календарно-тематическое планирование**

10 класс. Физика (68 часов, 2 часа в неделю)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Планируемые результаты изучения темы** | | | **Дата** | |
| **Предметные** | **Метапредметные:**  **познавательные УУД (П);**  **коммуникативные УУД (К);**  **регулятивные УУД (Р).** | **Личностные** | **Плани-руемая** | **Факти-ческая** |
| 1 | 1/1 | Введение. Т/б в кабинете физики. Методы научного познания. Повторение. | 1 | давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез;  сформированность ранее изученного материала. | **Познавательные:** Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Владеют вербальными и невербальными средствами общения. | **Личностные:** готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; положительное отношение к труду, целеустремлённость. | 04.09 |  |
| 2 | 2/2 | Входной контроль. | 1 | 06.09 |  |
| **2. Механика (28 часов)** | | | | | | | | |
| 3 | 3/1 | Механическое движение и его виды. Относительность движения. | 1 | - понимание и способность описывать и объяснять физи­ческие явления**:** поступательное движение;  физических мо­делей: материальная точка, система отсчета;  объяснение причины изменения скорости тел, вычисляют путь, скорость и время прямолинейного равномерного движения. | **Познавательные:** Умеют заменять термины определениями. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 11.09 |  |
| 4 | 4/2 | Равномерное движение. Скорость. | 1 | - знание и способность давать определения/описания физических величин: скорость;  - умение использовать полученные знания в повседнев­ной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды). | **Познавательные:** Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами..  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Коммуникативные:** Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | **Личностные:** самостоятельность в приобретении новых знаний и прак­тических умений | 13.09 |  |
| 5 | 5/3 | Равнопеременное движение. Ускорение. | 1 | - знание и способность давать определения/описания физических величин: ускорение;  - умение находить координаты те­ла по его начальной координате и проек­ции вектора перемещения; | **Познавательные:** Выбирают знаково-символические средства для построения модели.  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено,  **Коммуникативные:** Учатся организовывать и планировать сотрудничест. | **Личностные:**  готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; | 18.09 |  |
| 6 | 6/4 | Перемеще­ние при прямоли­нейном равноускоренном движении. | 1 | - знание и способность давать определения/описания физических величин: перемещение равномерного прямолиней­ного движения; скорость равномерного прямолиней­ного движения; | **Познавательные:** Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Работают в группе. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы, в необ­ходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого обще­ства | 20.09 |  |
| 7 | 7/5 | Решение задач «Перемещение при равноускоренном движении» | 1 | - способность применить изученный материал для решения задач | **Познавательные:** Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  **Коммуникативные:** Работают в группе. | **Личностные:** готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями | 25.09 |  |
| 8 | 8/6 | Свободное падение. | 1 | - знание и способность рассчитывать параметры при свободном падении | **Познавательные:** Умеют выводить следствия из имеющихся данных. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.  **Регулятивные:** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  **Коммуникативные:** Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 27.09 |  |
| 9 | 9/7 | Равномерное движение по окружности. | 1 | - знание и способность давать определения/описания физических величин: перемещение, скорость и ускорение при криволинейном движении | **Познавательные:** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** Работают в группе. | **Личностные:** готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями | 02.10 |  |
| 10 | 10/8 | Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности» | 1 | - знание и способность давать определения/описания физических величин: перемещение, скорость и ускорение при криволинейном движении | **Познавательные:** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** Работают в группе. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы, | 04.10 |  |
| 11 | 11/9 | Решение задач «Кинематика» | 1 | - умение применять приобретённые знания при решении практических задач;  - умение использовать полученные знания в повседнев­ной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды). | **Познавательные:** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** Работают в группе. | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры | 09.10 |  |
| 12 | 12/10 | Контрольная работа № 1 «Кинематика» | 1 | **Познавательные:** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** Работают в группе. | **Личностные:** готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями | 11.10 |  |
| 13 | 13/11 | Первый за­кон Ньютона. Работа над ошибками. | 1 | - знание и способность давать определения/описания физических понятий: инерциальная и неинерциальная системы отсчёта;  - понимание смысла основных физических законов: I закон Ньютона и умение приме­нять его на практике | **Познавательные:** Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Коммуникативные:** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 16.10 |  |
| 14 | 14/12 | Второй и третий за­коны Ньютона. | 1 | - понимание и способность описывать и объяснять физи­ческие явления**:** инертность;  - знание и способность давать определения/описания физических величин: сила, масса;  - понимание смысла основных физических законов: II закон Ньютона и умение приме­нять его на практике;  - умение использовать полученные знания в повседнев­ной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды). | **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. | **Личностные:** готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями | 18.10 |  |
| 15 | 15/13 | Закон Всемирного тяготения. Первая космическая скорость. | 1 | - понимание смысла основных физических законов: закон Всемирного тяготения и умение приме­нять его на практике;  - умение использовать полученные знания в повседнев­ной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды). | **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы | 23.10 |  |
| 16 | 16/14 | Сила тяжести и вес тела. Невесомость. Перегрузки. | 1 | - понимание и способность описывать и объяснять физи­ческие явления**:** невесомость, перегрузки  - умение использовать полученные знания в повседнев­ной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды). | **Познавательные:** Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Коммуникативные:** Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 25.10 |  |
| 17 | 17/15 | Деформация. Закон Гука. | 1 | - применять приобретённые знания для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды | **Познавательные:** Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | **Личностные:** готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями | 06.11 |  |
| 18 | 18/16 | Сила трения. | 1 | - понимание смысла основных физических понятий: сила трения, тение скольжения, трение качения и умение приме­нять их на практике;  - умение использовать полученные знания в повседнев­ной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды). | **Познавательные:** Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи.  **Регулятивные:** Сличают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы | 08.11 |  |
| 19 | 19/17 | Решение задач по теме «Динамика». | 1 | - овладение научным подходом к решению различных задач, умениями конструировать, проводить эксперименты и оценивать полученные результаты. | **Познавательные:** Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи.  **Регулятивные:** Сличают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы | 13.11 |  |
| 20 | 20/18 | Контрольная работа № 2 «Динамика». | 1 | - формирование целостной научной картины, первоначальных представлений о физической сущности механических явлений. | **Познавательные:** Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Умеют выводить следствия из имеющихся данных.  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Коммуникативные:** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 15.11 |  |
| 21 | 21/19 | Импульс. Импульс тела. Работа над ошибками. | 1 | - давать определения изученным понятиям: импульс тела, импульс силы; формулировать закон сохранения импульса с учётом границы их применимости; понимать смысл реактивного движения; применять закон сохранения при расчётах результатов взаимодействия тел гравитационными силами и силами упругости; называть основные положения изученных теорий и гипотез; описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык физики- умение решать качественные и количественные задачи по изученной теме | **Познавательные:** Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Умеют выводить следствия из имеющихся данных.  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Коммуникативные:** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | **Личностные:** готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями | 20.11 |  |
| 22 | 22/20 | Закон сохранения импульса. | 1 | **Познавательные:** Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Коммуникативные:** Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 22.11 |  |
| 23 | 23/21 | Механическая работа. Мощность. Энергия. | 1 | давать определения изученным понятиям: работа, мощность; называть основные положения изученных теорий и гипотез; применять формулы в решении задач, связанных с жизнью. |  |  | 27.11 |  |
| 24 | 24/22 | Кинетическая энергия. Работа силы тяжести. | 1 | - давать определение кинетической энергии; измерять и вычислять работу сил и изменение кинетической энергии; развитие умения планировать свои действия в повседневной жизни с применением законов механики; понимание физических основ и принципов действия машин и механизмов; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф. | **Познавательные:** Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | **Личностные:** готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. | 29.11 |  |
| 25 | 25/23 | Потенциальная энергия. Работа силы упругости. | 1 | - вычислять потенциальную энергию тел в гравитационном поле; развитие умения планировать свои действия в повседневной жизни с применением законов механики; понимание физических основ и принципов действия машин и механизмов; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф. | **Познавательные:** Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.  **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы, | 04.12 |  |
| 26 | 26/24 | Закон сохранения энергии в механике. | 1 | - формулировать законы сохранения энергии с учётом границ их применимости; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты | **Познавательные:** Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.  **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку. | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры | 06.12 |  |
| 27 | 27/25 | Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии». | 1 | - умение использовать полученные знания при решении качественные и количественные задачи по изученной теме. | **Познавательные:** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | **Личностные:** Применять изученный материал для решения физических задач | 11.12 |  |
| 28 | 28/26 | Решение задач «Закон сохранения механической энергии». | 1 |  | 13.12 |  |
| 29 | 29/27 | Контрольная работа № 3 «Законы сохранения в механике» | 1 | 18.12 |  |
| 30 | 30/  28 | Анализ контрольных работ | 1 | 20.12 |  |
| **3. Молекулярная физика. Тепловые явления. (18ч)** | | | | | | | | |
| 31 | 31/1 | Строение вещества. Основные положения МКТ. Броуновское движение. | 1 | - давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез; описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты | **Познавательные:** Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениям.  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Коммуникативные:** Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы | 25.12 |  |
| 32 | 32/2 | Масса молекул. Количество вещества. | 1 | - давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез | **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 27.12 |  |
| 33 | 33/3 | Силы взаимодействия молекул. Жидкие, твёрдые и газообразные тела. | 1 | - классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты | **Познавательные:** Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.  **Регулятивные:** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы | 10.01 |  |
| 34 | 34/4 | Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. | 1 | - знать основное уравнение МКТ; помнить, что температура - мера средней кинетической энергии; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты | **Познавательные:** Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам.  **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | **Личностные:** Объясняют готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями | 15.01 |  |
| 35 | 35/5 | Решение задач на основное уравнение МКТ. | 1 | - интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников; применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни | **Познавательные:** Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.  **Регулятивные:** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры | 17.01 |  |
| 36 | 36/6 | Температура. Тепловое равновесие. | 1 | - давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез; описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого и язык физики; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты | **Познавательные:** Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.  **Регулятивные:** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 22.01 |  |
| 37 | 37/7 | Абсолютная температура. | 1 | - структурировать изученный материал; интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников | **Регулятивные:** Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Познавательные:** Выбирают знаково-символические средства для построения модели. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы | 24.01 |  |
| 38 | 38/8 | Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. | 1 | - структурировать изученный материал; интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников | **Познавательные:** Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.  **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Коммуникативные:** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры | 29.01 |  |
| 39 | 39/9 | Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака». | 1 | - проводить физический эксперимент, оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами | **Познавательные:** Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий.  **Коммуникативные:** Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 31.01 |  |
| 40 | 40/10 | Насыщенный пар. Кипение. Испарение жидкости. | 1 | - давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез; описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык физики; классифицировать изученные объекты и явления | **Познавательные:** Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания.  **Регулятивные:** Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы, | 05.02 |  |
| 41 | 41/11 | Влажность воздуха и её измерение. | 1 | - классифицировать основные понятия, формулы и законы темы, проводить физический эксперимент | **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.  **Регулятивные:** Оценивают достигнутый результат.  **Коммуникативные:** Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры | 07.02 |  |
| 42 | 42/12 | Кристаллические и аморфные тела. | 1 | - давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез; описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык физики |  | **Личностные:** готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории | 12.02 |  |
| 43 | 43/13 | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. | 1 | - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты; структурировать изученный материал; интерпретировать физическую информацию |  | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 14.02 |  |
| 44 | 44/14 | Первый закон термодинамики. | 1 | - классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты; структурировать изученный материал |  | **Личностные:** готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории | 19.02 |  |
| 45 | 45/15 | Необратимость процессов в природе. | 1 | - интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников |  | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры | 21.02 |  |
| 46 | 46/16 | Принцип действия и КПД тепловых двигателей. | 1 | - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов |  | **Личностные:** готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории | 26.02 |  |
| 47 | 47/17 | Решение задач «КПД тепловых двигателей». | 1 | - применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни |  | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры | 28.02 |  |
| 48 | 48/18 | Контрольная работа № 4 «Молекулярная физика. Термодинамика» | 1 | - применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды | **Познавательные:** Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания.  **Регулятивные:** Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 05.03 |  |
| **Электродинамика (20 часов)** | | | | | | | | |
| 49 | 49/1 | Электродинамика. Электрон. Электрический заряд. | 1 | - давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез | **Познавательные:** Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.  **Регулятивные:** Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).  **Коммуникативные:** Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы, | 07.03 |  |
| 50 | 50/2 | Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. | 1 | - структурировать изученный материал; интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников | **Познавательные:** Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Работают в группе. | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры | 12.03 |  |
| 51 | 51/3 | Решение задач «Закон Кулона» | 1 | - применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни | **Познавательные:** выражают смысл ситуации различными средствами  (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Работают в группе. | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры | 14.03 |  |
| 52 | 52/4 | Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. | 1 | - давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез | **Познавательные:** Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Работают в группе. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 19.03 |  |
| 53 | 53/5 | Силовые линии электрического поля. | 1 | - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты | **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.  **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы, | 21.03 |  |
| 54 | 54/6 | Решение задач «Напряжённость электрического поля» | 1 | - применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни | **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.  **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры | 02.04 |  |
| 55 | 55/7 | Потенциальная энергия заряженного тела. | 1 | - давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез; описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык физики; классифицировать изученные объекты и явления | **Познавательные:** Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 04.04 |  |
| 56 | 56/8 | Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряжённостью и напряжением. | 1 | - структурировать изученный материал; интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников | **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.  **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:** Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры | 09.04 |  |
| 57 | 57/9 | Конденсаторы. Назначение, устройство и виды. | 1 | - применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природоиспользования и охраны окружающей среды | **Познавательные:** Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы, | 11.04 |  |
| 58 | 58/10 | Электрический ток и условие его существования. | 1 | - давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез | **Познавательные:** Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Применяют методы информационного поиска.  **Регулятивные:** Оценивают достигнутый результат. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 16.04 |  |
| 59 | 59/11 | Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. | 1 | - применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств | **Познавательные:** Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.  **Регулятивные:** Оценивают достигнутый результат. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры | 18.04 |  |
| 60 | 60/12 | Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». | 1 | - проводить физический эксперимент, оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами | **Познавательные:** Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.  **Регулятивные:** Оценивают достигнутый результат. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы | 23.04 |  |
| 61 | 61/13 | Работа и мощность постоянного тока. | 1 | - описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык физики; классифицировать изученные объекты и явления | **Познавательные:** Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.  **Регулятивные:** Оценивают достигнутый результат. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 25.04 |  |
| 62 | 62/14 | ЭДС. Закон Ома для полной цепи. | 1 | - применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств | **Познавательные:** Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.  **Регулятивные:** Оценивают достигнутый результат. Самостоятельно формулируют познават-ю цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры. | 30.04 |  |
| 63 | 63/15 | Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» | 1 | - проводить физический эксперимент, оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами | **Познавательные:** Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.  **Регулятивные:** Оценивают достигнутый результат. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Работают в группе. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы, | 02.05 |  |
| 64 | 64/16 | Контрольная работа № 5 «Законы постоянного тока». | 1 | - применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни | **Познавательные:** Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.  **Регулятивные:** Оценивают достигнутый результат. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Работают в группе. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 07.05 |  |
| 65 | 65/17 | Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в полупроводниках. Работа над ошибками. | 1 | - классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения изученных физических закономерностей, структурировать изученный материал; интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников | **Познавательные:** Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами.  **Регулятивные:** Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Сличают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:** Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры | 14.05 |  |
| 66 | 66/18 | Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. | 1 | - использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей | **Познавательные:** Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий.  **Коммуникативные:** Работают в группе. Определяют цели и функции, способы взаимод. | **Личностные:** убежденность в возможности познания природы, | 16.05 |  |
| 67 | 67/19 | Электрический ток в жидкостях и газах. | 1 | - интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников | **Познавательные:** Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий.  **Коммуникативные:** Работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. | **Личностные:** отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры | 21.05 |  |
| 68 | 68/20 | Годовая контрольная работа. | 1 | - применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни | **Познавательные:** Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности. | **Личностные:** формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения | 23.05 |  |