



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «Созвездие» №131»
городского округа Самара

Согласовано

Зам. директора МБОУ Лицей «Созвездие» № 131

О.Ю. Ускова О.Ю. Ускова

«01» 09 2016 г.

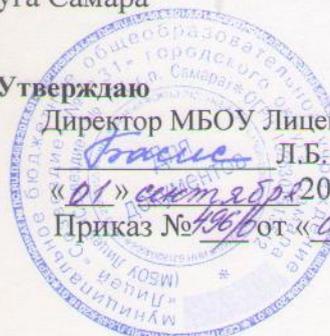
Утверждаю

Директор МБОУ Лицей «Созвездие» №131

Л.Б. Басис Л.Б. Басис

«01» сентября 2016 г.

Приказ № *166/п* от «01» 09 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА на 2016/2017 учебный год

Предмет физика

Срок реализации программы (классы)

7-9

Количество часов по программе 305:

7 класс - 102 (3 часа в неделю)

8 класс - 102 (3 часа в неделю)

9 класс - 101 (3 часа в неделю)

Уровень программы

углубленный

Учитель Левченкова Е.А., Жилиева О.М., Гуслияникова М.О.

Программа составлена на основе Рабочая программа по физике для 7-9 классов к учебнику «Физика. 7-9» под редакцией А.А. Пинского, В.Г. Разумовского (углубленный уровень). Авторы-составители: Н.В. Шаронова, Н.Н. Иванова, О.Ф. Кабардин, В.Г. Разумовский, Г.Г. Никифоров, А.А. Фадеева. М.: Просвещение, 2011.

Программа рассмотрена на заседании кафедры предметов политехнического цикла

Протокол №1

от «29»

августа

2016 г.

Зав. кафедрой

О.В. Сайткулова

ФИЗИКА
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ ОСНОВНОЙ
ШКОЛЫ

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в стандарте основного общего образования в соответствии с авторской программой «Физика. 7-9 классы» под редакцией А.А. Пинского, В.Г. Разумовского. М.: Просвещение, 2011. Программа определяет обязательную часть учебного курса и собственный подход в части расширения объема содержания (перечень требований, дополнительный к стандарту прилагается), а также путей реформирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа предназначена для общеобразовательных учебных заведений, где предмет физика изучается на углубленном уровне. Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы основного общего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями учащихся, в четвертых, профилем образовательного учреждения. Программа включает следующие разделы: пояснительную записку; общую характеристику учебного предмета с определением целей его изучения; описание места физики в учебном плане; ценностные ориентиры; предполагаемые результаты освоения курса физики; основное содержание курса; тематическое планирование с указанием числа часов, отводимых на изучение каждого раздела, и определением УУД школьников.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- Усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- Формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- Систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- Формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- Развитие познавательных интересов и способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место предмета в учебном плане

Учебный план на этапе основного общего образования составляет 306 учебных часов – по 3 ч в неделю (углубленный уровень). Таким образом, учащиеся, проявляющие интерес к физике, смогут изучать ее на повышенном уровне с одним дополнительным часом из вариативной части учебного плана.

Ценностные ориентиры содержания предмета

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяется спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

- основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, ценностная ориентация, а формируемая у учащихся в процессе изучения физики, проявляется:
- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в осознании ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценности труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностная ориентация содержания курса физики может рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностная ориентация направлена на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии; способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- приобретение ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки

выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между фи-

зическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления веществ, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной тем-

пературе, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики.

Основное содержание

Физика и физические методы изучения природы

Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Демонстрации:

Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы, электрической искры.

Лабораторные работы и опыты

1. Измерение расстояний.
2. Измерение времени между ударами пульса.
3. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Механические явления. Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь - скалярная величина. Скорость - векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение - векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение.

Демонстрации:

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.
3. Свободное падение тел.
4. Равноускоренное прямолинейное движение.
5. Равномерное движение по окружности.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение ускорения свободного падения.
2. Измерение ускорения свободного падения.
3. Определения центростремительного ускорения.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации:

1. Явление инерции.
2. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.

3. Сравнение масс двух тел по их ускорениям при взаимодействии.
4. Измерение силы по деформации пружины.
5. Третий закон Ньютона.
6. Свойства силы трения.
7. Сложение сил.
8. Явление невесомости
9. Равновесие тела, имеющего ось вращения.
10. Барометр.
11. Опыт с шаром Паскаля.
12. Гидравлический пресс.
13. опыты с ведром Архимеда.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение массы тела.
2. Измерение плотности твердого тела.
3. Измерение плотности жидкости.
4. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
5. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.
6. Сложение сил, направленных под углом.
7. Измерение сил взаимодействия двух тел
8. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
9. Исследование условий равновесия рычага.
10. Нахождение центра тяжести плоского тела.
11. Измерение архимедовой силы.

Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

Демонстрации:

1. Реактивное движение модели ракеты.
2. Простые механизмы.
3. Наблюдение колебаний тел.
4. Наблюдение механических волн.
5. Опыт с электрическим звонком, помещенным под колокол вакуумного насоса.

Лабораторные работы и опыты:

1. Изучение столкновения тел.
2. Измерение кинетической энергии по длине тормозного пути.
3. Измерение потенциальной энергии тела.
4. Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины.
5. Измерение КПД наклонной плоскости.
6. Изучение колебаний маятника.
7. Исследование превращений механической энергии.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Демонстрации:

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Модель броуновского движения.
4. Сцепление твердых тел.
5. Повышение давления воздуха при нагревании.

6. Расширение твердого тела при нагревании.
7. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
8. Демонстрация образцов кристаллических решеток.

Лабораторные работы и опыты:

1. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.
2. Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.
3. Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации:

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Постоянство температуры кипения жидкости при понижении давления.
7. Конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные работы и опыты:

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Наблюдение изменений внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.
3. Измерение удельной теплоемкости вещества.
4. Измерение удельной теплоты плавления льда.
5. Исследование процесса испарения.

6. Исследование тепловых свойств парафина.
7. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации:

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и принцип действия электроскопа.
4. Закон сохранения электрических зарядов.
5. Проводники и изоляторы.
6. Электростатическая индукция.
7. Устройство конденсатора.
8. Энергия электрического поля конденсатора.
9. Источники постоянного тока.
10. Измерение силы тока амперметром.
11. Измерение напряжения вольтметром.
12. Реостат и магазин сопротивлений.
13. Свойства полупроводников.

Лабораторные работы и опыты:

1. Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.
2. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
3. Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока.
4. Изготовление и испытание гальванического элемента.

5. Измерение силы электрического тока.
6. Измерение электрического напряжения.
7. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
8. Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.
9. Измерение электрического сопротивления проводника
10. Изучение последовательного соединения проводников.
11. Изучение параллельного соединения проводников.
12. Измерение мощности электрического тока.
13. Изучение работы полупроводникового диода.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Трансформатор.

Демонстрации:

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.
5. Электромагнитная индукция.
6. Правило Ленца.
7. Устройство генератора постоянного тока.
8. Устройство генератора переменного тока.
9. Устройство трансформатора.

Лабораторные работы и опыты:

1. Исследование явления магнитного взаимодействия тел.
2. Исследование явления намагничивания вещества.
3. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку
4. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

5. Изучение принципа действия электродвигателя.
6. Изучение явления электромагнитной индукции.
7. Изучение работы электрогенератора постоянного тока.
8. Получение переменного тока вращением катушки в магнитном поле.

Электромагнитные колебания и волны.

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации:

1. Свойства электромагнитных волн.
2. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
3. Принципы радиосвязи.
4. Прямолинейное распространение света.
5. Отражение света.
6. Преломление света.
7. Ход лучей в собирающей линзе.
8. Ход лучей в рассеивающей линзе.
9. Получение изображений с помощью линз.
10. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
11. Модель глаза.
12. Дисперсия белого света.
13. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты:

1. Исследование свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.
2. Изучение явления распространения света.
3. Исследование зависимости угла отражения света от угла падения.

4. Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
5. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Получение изображений с помощью собирающей линзы.
7. Наблюдение явления дисперсии света.

Квантовые явления.

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Демонстрации:

1. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
2. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.
3. Дозиметр.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение элементарного электрического заряда.
2. Наблюдение линейчатых спектров излучения.

Строение и эволюция Вселенной.

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Демонстрации:

1. Астрономические наблюдения.
2. Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звездного неба.
3. Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.

Учебно-методическое обеспечение

1. Физика: учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений / А. А. Пинский, В. Г. Разумовский, Ю. И. Дик и др.; под ред. А. А. Пинского, В. Г. Разумовского. — 7-е изд. — М.: Просвещение, 2011.
2. Физика: учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / А. А. Пинский, В. Г. Разумовский, Н. К. Гладышева и др.; под ред. А. А. Пинского, В. Г. Разумовского. — 7-е изд. — М.: Просвещение, 2011.
3. Физика: учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / А. А. Пинский, В. Г. Разумовский, А. И. Бугаев и др.; под ред. А. А. Пинского, В. Г. Разумовского. — 4-е изд. — М.: Просвещение, 2011.
4. Методика преподавания физики и астрономии в 7—9 классах общеобразовательных учреждений: кн. для учителя / А. А. Пинский, Н. К. Гладышева, И. Г. Кириллова и др.; под ред. А. А. Пинского, И. Г. Кирилловой. М.: Просвещение, 1999.
5. Шилов В. Ф. Физический эксперимент по курсу «Физика и астрономия» в 7—9 классах общеобразовательных учреждений: кн. для учителя. — М.: Просвещение, 2000.
6. Шилов В. Ф. Примерное планирование учебного материала по учебнику «Физика и астрономия — 7» // Физика в школе. — 1996. — № 5. — С. 16; № 6. — С. 23.
7. Шилов В. Ф. Примерное планирование учебного материала по учебнику «Физика и астрономия — 8» // Физика в школе. — 1997. — № 4. — С. 30; № 5. — С. 20; № 6. — С. 27.
8. Шилов В. Ф. Примерное планирование учебного материала по учебнику «Физика и астрономия — 9» // Физика в школе. — 1998. — № 4. — С. 16; № 5. — С. 15.
9. Шилов В. Ф. О преподавании в основной школе по учебникам «Физика и астрономия» // Физика в школе. — 1998. — № 4. — С. 25.

10. Л.А. Кирик, Физика-7, самостоятельные и контрольные работы, «Илекса», 2014 год.

11 Л.А. Кирик, Физика-8, самостоятельные и контрольные работы, «Илекса», 2014 год.

12. Л.А. Кирик, Физика-9, самостоятельные и контрольные работы, «Илекса», 2014 год.

Материально-техническая база

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- Интерактивная доска.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, контрольных работ, диагностических работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

- Уроки физики Кирилла и Мефодия – 7-11 класс. CD-ROM for Windows.
- Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы:

1. Молекулярная физика
2. Основы МКТ часть 1
3. Основы МКТ часть 2
4. Гидроаэростатика часть 1
5. Гидроаэростатика часть 2
6. Механические волны
7. Основы термодинамики
8. Механические колебания
9. Магнитное поле
10. Постоянный электрический ток
11. Электрический ток в различных средах 1
12. Электрический ток в различных средах 2
13. Электромагнитная индукция
14. Электромагнитные колебания часть 1
15. Электромагнитные колебания часть 2
16. Электромагнитные волны
17. Излучение и спектры
18. Квантовые явления
19. Геометрическая оптика часть 1
20. Геометрическая оптика часть 2
21. Волновая оптика
22. Электростатика

Тематическое планирование по физике. 7 класс
(углубленный уровень)
(3ч в неделю, 102 часа в год)

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Планируемые результаты. Содержание курса | Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС) | | | |
|---|---|--------------|---|---|---|---|--|
| | | | | Познавательные УУД | Регулятив- ныеУУД | Коммуникатив- ные УУД | Личностные УУД |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Глава 1. Физика – наука о природе (17 ч) | | | | | | | |
| 1 | Первичный инструктаж по ТБ. Природа и человечество. Физика. | 1 | Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические явления, физические тела, материя, вещество, поле. | Самостоятельно формулируют определения понятий (наука, природа, человек), выбирают основания и критерии для сравнения объектов, умеют классифицируют объекты. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Осознание важности изучения физики, убежденность в необходимости разумного использования достижений науки для развития человеческого общества. |
| 2 | Астрономия - как наука о небесных телах | 1 | Астрономия. Астрофизика. Астронавтика. Космология. Космогония. | Анализируют и перерабатывают полученную информацию в соответствии с поставленной задачей | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, | Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и | Осознание важности изучения астрономии, формирование познавательных интересов |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|---|---|
| | | | | | что еще неизвестно. | взаимоконтроль. | |
| 3 | Научные методы изучения природы | 1 | Усвоение понятий: гипотеза, физический эксперимент, теория. Моделирование объектов природы и явлений природы. | Понимают различие между исходными фактами и гипотезами, теоретическими моделями и реальными объектами. | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. | Умеют обосновать и доказывать свою точку зрения. Приобретение ценностных отношений друг к другу, учителю. | Позитивное восприятие мира. |
| 4 | Эксперимент - метод установления и проверки физических законов | 1 | Экспериментальная проверка физических законов. Физические приборы. | Понимают различие между исходными фактами и гипотезами, теоретическими моделями и реальными объектами. | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Умеют обосновать и доказывать свою точку зрения, | Приобретение ценностных отношений к авторам открытий и изобретений. |
| 5 | Законы отражения света. Зеркальный телескоп. Явления свободного падения тел. | 1 | Законы отражения света. Зеркальный телескоп. Явления свободного падения тел – пример опровержения ложной гипотезы. | Выдвижение гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальные проверки этих гипотез. | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Умеют обосновать и доказывать свою точку зрения. | Формирование познавательных интересов. |
| 6 | Физическая теория | 1 | Физические методы изучения природы: гипотеза, физический эксперимент, физическая теория. Моделирование | Понимают различие между исходными фактами и гипотезами, теоретическими | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного | Умеют обосновать и доказывать свою точку зрения. | Отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|---|------------------------------|
| | | | объектов природы и явлений природы. | моделями и реальными объектами. | результата | | |
| 7 | Физические величины и их измерение. | 1 | Физические величины. Измерения. Измерительные приборы. Цена деления. | Умеют воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию символических формах . | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. | Владеют вербальными и невербальными средствами общения. | Позитивное восприятие мира. |
| 8 | Точность измерений и вычислений. Погрешность измерений. | 1 | Причины возникновения погрешности измерений. Физические приборы. Определение цены деления шкалы прибора. Запись измеренной физической величины с учетом погрешности. | Умеют самостоятельно создавать алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. Осуществляют контроль и взаимоконтроль | Умеют выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения. | Позитивное восприятие мира. |
| 9 | Решение задач | 1 | Измерения времени и длины, объема и массы. Запись физической величины | Умеют самостоятельно создавать алгоритм | Сличают способ и результат своих действий с заданным | Умеют выражать свои мысли и выслушивать собеседника, | Позитивное восприятие мира.. |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|---|--|--|
| | | | с учетом погрешности. Среднее арифметическое значение. | действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты. | эталон, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. | понимать его точку зрения | |
| 10 | Лабораторная работа № 1 «Измерение размеров малых тел» | 1 | Метод рядов; получение представления о размерах молекул. Умение измерять размеры малых тел, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты с помощью таблиц. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические средства для описания модели. | Составляют план и определяют последовательность действий, умеют предвидеть возможные результаты своих действий. | Проявляют коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. Умеют участвовать в дискуссии. | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |
| 11 | Лабораторная работа № 2 «Измерение объемов тел с помощью измерительного цилиндра». | 1 | Определение цены деления шкалы прибора. Мензурка. Объем тела правильной и неправильной формы. Умение измерять объемы тел с помощью мензурки, обрабатывать | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково- | Составляют план и определяют последовательность действий, умеют предвидеть возможные результаты своих действий. | Проявляют коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. Умеют участвовать в дискуссии. | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |

| | | | | | | | |
|----|-------------------------------|---|--|---|---|--|--|
| | | | результаты измерений | символические средства для описания модели. | | | |
| 12 | Метрическая система мер | 1 | Физические величины и их измерение. Международная система СИ. | Умеют воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию символических формах . | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий и регулируют свою деятельность. | Позитивно относятся к процессу общения, умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Позитивное восприятие мира. |
| 13 | Запись больших и малых чисел. | 1 | Правила округления чисел. Работа со степенями. Освоение способа записи больших и малых чисел с использованием целой части и степени. | Умеют воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию символических формах . | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. | Позитивно относятся к процессу общения, умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Позитивное восприятие мира |
| 14 | Как определили размеры Земли | 1 | Зенит, зенитное расстояние светила, полярный радиус Земли. Конструирование и градуировка модели солнечных часов. | Приобретают опыт работы с различными источниками в ходе подготовки сообщения об истории установлении формы и размеров земли | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. | Позитивно относятся к процессу общения, умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою | Самостоятельность в приобретении новых знаний. |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|--|---|--|---|---|--|---|
| | | | | | | точку зрения | |
| 15 | Решение задач | 1 | Осмысливают, конкретизируют и отрабатывают новый способ действий. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний. | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Осуществляют самоконтроль и оценивают результаты своей деятельности | Позитивно относятся к процессу общения, умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю. |
| 16 | Контрольная работа №1 «Физика – наука о природе» | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | Оценивают результаты своей деятельности | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. Кратко и точно отвечать на вопросы. | Формирование ценностных отношений к результатам обучения. |
| 17 | Анализ контрольной работы №1 «Физика – наука о природе» | 1 | Выявление типичных ошибок в изученном материале и анализ ошибок. | Объясняют физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками | Оценивают результаты своей деятельности | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |
| Глава 2. Движение (17 ч) | | | | | | | |
| 18 | Механическое движение. Тело отсчета. | 1 | Механическое движение, состояние покоя, тело отсчета, материальная точка, | Выделяют необходимую информацию, структурируют знания. | Формируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе | Позитивно относятся к процессу общения, умеют задавать | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|---|---|--|
| | | | система отсчета. | | соотнесения того, что уже известно и усвоено и того, что еще неизвестно. | вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | окружающим. |
| 19 | Относительность движения. Траектория, пройденный путь. | 1 | Механическое движение, состояние покоя, тело отсчета. Траектория, пройденный путь. Относительность движения на различных примерах из повседневной жизни, а также на демонстрационных опытах. | Выделяют необходимую информацию, структурируют знания. | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Позитивное восприятие мира. |
| 20 | Решение задач | 1 | Осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют полученный результат с эталоном и исправляют ошибки. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения | Позитивное восприятие мира |
| 21 | Суточное движение небесных тел. Годичное движение | 1 | Направления движения Солнца по небосводу, | Приобретают опыт самостоятельного | Принимают познавательную | Владеют вербальными и | Самостоятельность в приобретении новых |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|---|--|
| | Солнца. Гелиоцентрическая система Коперника. | | маятник Фуко, полярная звезда, гелиоцентрическая и геоцентрическая система, система Коперника. | поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников для решения познавательных задач. | цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. | невербальными средствами общения, осуществляют контроль и взаимоконтроль. | знаний. |
| 22 | Материальная точка. Траектория. Координата точки. Путь и перемещение. | 1 | Понятие материальной точки. Чем отличается путь от перемещения. Усвоение понятий координаты точки. | Выделяют необходимую информацию, структурируют знания. | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. | Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и взаимоконтроль. | Самостоятельность в приобретении новых знаний. |
| 23 | Решение задач | 1 | Осмысливают, конкретизируют и отрабатывают новый способ действий. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний. | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты деятельности с эталоном и исправляют ошибки. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю. |
| 24 | Скорость. Равномерное и неравномерное движение. | 1 | Скорость. Единицы измерения скорости в системе СИ. Равномерное прямолинейное и неравномерное прямолинейное движение. Средняя | Выделяют необходимую информацию, структурируют знания. | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Позитивное восприятие мира. |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|---|--|--|
| | | | скорость. | | | | |
| 25 | <i>Лабораторная работа № 3</i> «Наблюдение и сравнение равномерного и неравномерного движений» | 1 | Равномерное прямолинейное и неравномерное прямолинейное движение. Умение выполнять эксперимент, обрабатывать результаты измерений | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические средства для описания модели. | Составляют план и определяют последовательность действий. Умеют предвидеть результат своих действий | Учатся управлять поведением партнера, убеждать его, контролировать его, корректировать его действия. | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим, уважение к личности и ее достоинству, готовность к равноправному сотрудничеству. |
| 26 | <i>Лабораторная работа № 4</i> «Исследование зависимости пути от времени при равномерном движении». | 1 | Владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пути от времени при равномерном движении. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические средства для описания модели. | Составляют план и определяют последовательность действий. Умеют предвидеть результаты своих действий. | Выделяют необходимую информацию, структурируют знания. | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |
| 27 | Средняя скорость. | 1 | Средняя скорость. График зависимости скорости от времени. | Выделяют необходимую информацию, структурируют знания. | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий | Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и | Позитивное восприятие мира. |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|--|---|--|--|
| | | | | | | взаимоконтроль | |
| 28 | Лабораторная работа № 5 «Измерение скорости равномерного движения» | 1 | Методы измерения расстояния, времени и скорости. Экспериментальное построение графиков скорости равномерного прямолинейного движения. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические средства для описания модели. Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Составляют план и определяют последовательность действий, умеют предвидеть возможные результаты своих действий. | Формируют умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |
| 29 | Лабораторная работа № 6 Изучение равномерного прямолинейного движения | 1 | Методы измерения расстояния, времени и скорости. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические | Составляют план и определяют последовательность действий. | Учатся управлять поведением партнера, убеждать его, контролировать его, корректировать его действия. | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|--|--|
| | | | | средства для описания модели. | | | |
| 30 | График равномерного прямолинейного движения | 1 | Равномерное прямолинейное движение. Система координат. Закон РПД. Построение и чтение графиков РПД. | Применяют знания, полученные на уроках математики решать задачи разными способами | Выполняют действия по заданному образцу, оценивают свою работу, самостоятельно исправляют ошибки. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим, уважение к личности и ее достоинству, готовность к равноправному сотрудничеству. |
| 31 | Решение задач | 1 | Равномерное прямолинейное движение. Система координат. Закон РПД. | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Ставят учебную задачу, составляют план и последовательность действий, осуществляют контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю. |
| 32 | Инерция | 1 | Изменение скорости тела и его причины. Инерция. | Выделяют необходимую информацию, | Составляют план и последовательн | Развивают умения выражать свои мысли и | Позитивное восприятие мира. |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|---|--|--|---|
| | | | Неравномерное движение. | структурируют знания. | ость учебных действий. | способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | |
| 33 | Контрольная работа №2 «Движение» | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся к усвоению изученного материала | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознают качество и уровень освоения. | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 34 | Анализ контрольной работы №2 «Движение» | 1 | Выявление типичных ошибок в изученном материале и анализ ошибок. | Объясняют физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками | Оценивают результаты своей деятельности | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |
| Глава 3. Масса и сила (17 ч) | | | | | | | |
| 35 | Масса тела. Плотность вещества. | 1 | Масса тела. Единицы измерения массы в системе СИ. Способы измерения массы. Весы. Инертность. Плотность тела. Единицы измерения плотности в системе СИ. Ознакомление по таблице со значениями плотностей газов, жидкостей и твердых тел. | Анализируют и перерабатывают полученную информацию в соответствии с поставленной задачей. | Ставят цель. Регулируют свою деятельность в соответствии с поставленной целью. | Осваивают приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевают эвристическими методами решения проблем. | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|--|--|
| 36 | Решение задач | 1 | Владение способами выполнения расчетов для нахождения массы тела, плотности тела. | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты деятельности с эталоном и исправляют ошибки. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю. |
| 37 | <i>Лабораторная работа №7</i> «Измерение массы тела и его плотности» | 1 | Понимание принципа действия физических приборов. Измерение массы тела и его плотности. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические средства для описания модели. | Составляют план и определяют последовательность действий. | Учатся управлять поведением партнера, убеждать его, контролировать его, корректировать его действия. | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |
| 38 | <i>Лабораторная работа №8</i> «Измерение насыпной плотности» | 1 | Понимание принципа действия физических приборов. Сравнение насыпных плотностей сыпучих веществ и моделирование соотношения $m=Nm_0$ | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические средства для | Составляют план и определяют последовательность действий. | Формируют умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|--|
| | | | | описания модели. | | | |
| 39 | Сила. Деформация. Закон Гука. Динамометр. | 1 | Деформация, сила, модуль, направление, точка приложения, единица измерения, сила упругости, Роберт Гук, жесткость, упругая деформация, динамометр. | Выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных. | Ставят цель. Регулируют свою деятельность в соответствии с поставленной целью. | Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и взаимоконтроль. | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим, уважение к личности и ее достоинству, готовность к равноправному сотрудничеству. |
| 40 | <i>Лабораторная работа №9</i> «Изучение упругих деформаций» | 1 | Исследование упругой деформации пружины под действием силы тяжести. Градуирование динамометра. Проверка закона Гука. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические средства для описания модели. | Составляют план и определяют последовательность действий. | Учатся управлять поведением партнера, убеждать его, контролировать его, корректировать его действия. | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |
| 41 | Решение задач | 1 | Выполнение расчетов нахождение силы упругости, закона Гука, жесткости пружины. | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты деятельности с эталоном и исправляют | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|--|---|
| | | | | | ошибки. | | |
| 42 | Сложение сил , действующих по одной прямой | 1 | Закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора формирование умений выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах. Равнодействующая сила. Правила сложения векторов вдоль одной прямой в одну сторону и в противоположные стороны. | Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения | Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности | Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим, уважение к личности и ее достоинству, готовность к равноправному сотрудничеству, формирование основ социально-критического мышления, умение конструктивно разрешать |
| 43 | Решение задач | 1 | Равнодействующая сила. Правила сложения векторов вдоль одной прямой в одну сторону и в противоположные стороны. Решение физических задач с использованием полученных знаний. | Осмысливают, конкретизируют и отрабатывают новый способ действий. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты деятельности с эталоном и исправляют ошибки. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. |
| 44 | Сила тяжести. Вес. Невесомость. | 1 | Вес тела, явления тяготения, сила тяжести, связь | Выделяют необходимую информацию, | Ставят цель. Регулируют свою | Владеют вербальными и невербальными | Позитивное восприятие мира. |

| | | | | | | | |
|----|----------------------------------|---|--|---|--|--|--|
| | | | <p>между массой и силой тяжести.</p> <p>понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;</p> <p>формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах.</p> | структурируют знания. | деятельность в соответствии с поставленной целью. | средствами общения, осуществляют контроль и взаимоконтроль. | |
| 45 | Решение задач | 1 | <p>Осмысливают, конкретизируют и отрабатывают новый способ действий.</p> <p>Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний.</p> | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты деятельности с эталоном и исправляют ошибки. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 46 | Сила трения. Коэффициент трения. | 1 | Сила трения. Трение покоя. Трение скольжения. Трение качения. Способы увеличения и уменьшения силы трения. | Выделяют необходимую информацию, структурируют знания. | Ставят цель. Регулируют свою деятельность в соответствии с поставленной целью. | Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и взаимоконтроль | Позитивное восприятие мира. |
| 47 | Решение задач | 1 | <p>Умение выполнять расчеты нахождение силы трения и коэффициента трения.</p> <p>Сила трения.</p> <p>Коэффициент трения.</p> | Овладевают навыками применять полученные знания для решения | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю. |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|---|--|--|
| | | | | практических задач. | деятельности с эталоном и исправляют ошибки. | | |
| 48 | Лабораторная работа №10 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы давления» | 1 | Исследования зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Получение результатов в виде таблиц, графиков. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические средства для описания модели. | Составляют план и определяют последовательность действий. | | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |
| 49 | Лабораторная работа №11 «Измерение коэффициента трения скольжения» | 1 | Овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические средства для описания модели. | Составляют план и определяют последовательность действий. | Учатся управлять поведением партнера, убеждать его, контролировать его, корректировать его действия. | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |
| 50 | Контрольная работа №3 «Масса и сила» | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся к усвоению изученного материала . | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в | Осознают качество и уровень освоения. | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в | формирование ценностных отношений к результатам обучения |

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|--|--|---|--|---|
| | | | | зависимости от конкретных условий | | письменной форме | |
| 51 | Анализ контрольной работы №3 «Масса и сила» | 1 | Выявление типичных ошибок в изученном материале и анализ ошибок. Выявление и анализ ошибок | Объясняют физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. Кратко и точно отвечать на вопросы. | Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и взаимоконтроль.. | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |
| Глава 4. Энергия (22 ч) | | | | | | | |
| 52 | Механическая работа. Мощность. | 1 | Механическая работа. Единица измерения работы. Мощность. Единицы измерения Мощности. | Формируют системное мышление (понятие – пример-знание учебного материала и его применение) | Адекватно оценивают свои возможности достижения цели; | Участвуют в дискуссии, кратко и точно отвечают на вопросы. | Формирование познавательных интересов. |
| 53 | Решение задач | 1 | Вычисление работы и мощности в соответствии с условиями поставленной задачи. | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты деятельности с эталоном и исправляют ошибки. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю. |
| 54 | <i>Лабораторная работа №12</i> «Измерение работы силы» | 1 | Измерение работы силы. Умение самостоятельно оформлять результаты | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при | Составляют план и определяют последовательн | Формируют умения работать в группе с выполнением | Самостоятельность в приобретении практических умений, |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|---|---|---|
| | | | работы. | решении проблем творческого и поискового характера, выбирают знаково-символические средства для описания модели. | ость действий. | различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | формирование познавательных интересов |
| 55 | <i>Лабораторная работа №13</i> «Измерение мощности» | 1 | Измерение мощности. Умение обрабатывать результаты измерений | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера, выбирают знаково-символические средства для описания модели. | Составляют план и определяют последовательность действий. | Проявляют коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. Умеют участвовать в дискуссии.. | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 56 | Энергия. Виды энергии. Кинетическая энергия. | 1 | Энергия, единицы измерения энергии, кинетическая энергия, потенциальная энергия, изменение энергии. | Формируют умения анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем | Позитивное восприятие мира. |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|--|--|
| | | | | вопросы и излагать его. | осознают уровень и качество усвоения. | | |
| 57 | <i>Лабораторная работа №14</i> «Измерение кинетической энергии тела» | 1 | Измерение кинетической энергии тела. Умения проводить измерения и оформлять работу. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. выбирают знаково-символические средства для описания модели. | Составляют план и определяют последовательность действий. | Учатся управлять поведением партнера, убеждать его, контролировать его, корректировать его действия. | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |
| 58 | Решение задач | 1 | Умения выполнять расчеты с условиями поставленной задачи. | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты деятельности с эталоном и исправляют ошибки. | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю. |
| 59 | Потенциальная энергия тела. Виды потенциальной энергии. | 1 | Потенциальная энергия тела, на которое действует сила тяжести. Потенциальная энергия деформированной пружины. | Строят логические цепочки рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того что еще неизвестно | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции | Позитивное восприятие мира. |
| 60 | Решение задач | 1 | Выполнение расчетов в соответствии с | Овладевают навыками | Оценивают свои возможности | Строят понятные высказывания, | Формирование ценностных |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|--|
| | | | поставленной задачи. | применять полученные знания для решения практических задач. | достижения цели определённой сложности. | обосновывают и доказывают свою точку зрения. | отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. |
| 61 | Механическая энергия. Преобразования механической энергии при свободном падении тел. | 1 | Механическая энергия; потенциальная энергия, кинетическая энергия превращение энергии, закон сохранения энергии. | Строят логические цепочки рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того что еще неизвестно | Умело используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции | Формирование познавательных интересов. |
| 62 | Решение задач | 1 | Осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия. Превращение одного вида энергии в другой. Закон сохранения энергии. | Воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах. | Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности. | Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. |
| 63 | Условия равновесия рычага | 1 | Простые механизмы. Рычаг, блок, наклонная плоскость. Устройство рычага, плечо силы, точка опоры, выигрыш в силе, равновесие сил, | Овладевают навыками применения полученных знаний для объяснения принципов | Оценивают свои возможности достижения цели. | Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|--|--|
| | | | условие равновесия рычага. | действия важнейших технических устройств | | взаимоконтроль. | развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры. |
| 64 | Момент силы. Принцип действия рычажных весов | 1 | Плечо силы. Момент силы. | Овладевают навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают уровень и качество усвоения. | Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и взаимоконтроль | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры. |
| 65 | Решение задач | 1 | Использования условия равновесия рычага в соответствии с условиями поставленной задачи. | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты деятельности с эталоном и | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю. |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|--|--|
| | | | | | исправляют ошибки. | | |
| 66 | <i>Лабораторная работа № 15</i> «Проверка правила моментов сил». | 1 | Измерение длины плеч рычага и массы грузов. Экспериментальная проверка правила моментов сил. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические средства для описания модели. | Составляют план и определяют последовательность действий. | Учатся управлять поведением партнера, убеждать его, контролировать его, корректировать его действия. | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |
| 67 | Закон сохранения энергии и «золотое правило механики». | 1 | Использование простых механизмов. Равенство работ, «золотое» правило механики, выигрыш в силе проигрыш в пути. | Строят логические цепочки рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи. | Оценивают свои возможности достижения цели. | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения. | Позитивное восприятие мира. |
| 68 | Решение задач | 1 | Осмысливают, конкретизируют и отрабатывают новый способ действий. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты деятельности с эталоном и исправляют | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю. |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|--|--|
| | | | полученных знаний | | ошибки. | | |
| 69 | Коэффициент полезного действия. | 1 | Работа полезная, Работа полная, КПД, КПД наклонной плоскости, блока, полиспада. | Строят логические цепочки рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают уровень и качество усвоения. | Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и взаимоконтроль | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры. |
| 70 | Решение задач на КПД простых механизмов | 1 | Осмысливают, конкретизируют и отрабатывают новый способ действий. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний. | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|---|--|--|
| | | | | | усвоению, осознают уровень и качество усвоения. | | культуры. |
| 71 | Лабораторная работа № 16 «Измерение КПД наклонной плоскости» | 1 | Измерение КПД наклонной плоскости и исследование зависимости КПД от угла наклона | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические средства для описания модели. | Составляют план и определяют последовательность действий. | Учатся управлять поведением партнера, убеждать его, контролировать его, корректировать его действия. | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |
| 72 | Контрольная работа №4 «Энергия» | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся к усвоению изученного материала. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают результаты своей деятельности. | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Формирование ценностных отношений к результатам обучения. |
| 73 | Анализ контрольной работы №4 «Энергия» | 1 | Выявление типичных ошибок в изученном материале и анализ ошибок | Объясняют физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками | Оценивают результаты своей деятельности | Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и взаимоконтроль. | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |

Глава 5. Давление (21ч)

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|---|--|
| 74 | Давление и сила давления. Способы изменения давления | 1 | Понятие давления. Формула для вычисления и единицы давления. Способы увеличения и уменьшения давления. | Строят логические цепочки рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи. | Ставят цель. Регулируют свою деятельность в соответствии с поставленной целью. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения | Формирования познавательных интересов. |
| 75 | Решение задач | 1 | Осмысливают, конкретизируют и отрабатывают новый способ действий. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний. | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты деятельности с эталоном и исправляют ошибки. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 76 | Передача давления твердым телом, жидкостью и газом. Закон Паскаля. Манометр. | 1 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля, зависимость давления от высоты (глубины). | Строят логические цепочки рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи. | Ставят цель. Регулируют свою деятельность в соответствии с поставленной целью. | Развивают монологическую и диалогическую речь, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения. | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой |

| | | | | | | | |
|----|--------------------------|---|---|--|--|--|--|
| | | | | | | | культуры. |
| 77 | Гидравлические машины | 1 | Гидравлические машины, их устройство, принцип действия и области применения. | Овладение навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают уровень и качество усвоения. | Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и взаимоконтроль | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры. |
| 78 | Решение задач | 1 | Осмысливают, конкретизируют и отрабатывают новый способ действий. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты деятельности с эталоном и исправляют ошибки. | Умеют выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью | Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений. |
| 79 | Давление внутри жидкости | 1 | Формула для расчета давления на дно и стенки сосуда. Решение качественных и количественных задач. | Строят логические цепочки рассуждений, устанавливают причинно-следственные | Ставят цель. Регулируют свою деятельность в соответствии с поставленной целью. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений. |

| | | | | | | | |
|----|------------------------------------|---|--|---|--|---|--|
| | | | | связи. | | | |
| 80 | Сообщающие сосуды. Водопровод. | 1 | Сообщающиеся сосуды. Однородные и разнородные жидкости в сообщающихся сосудах. Фонтаны. Шлюзы. Водопровод. Системы водоснабжения. | Овладение навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают уровень и качество усвоения. | Развивают монологическую и диалогическую речь, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения. | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры. |
| 81 | Решение задач | 1 | Осмысливают, конкретизируют и отрабатывают новый способ действий. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний. | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты деятельности с эталоном и исправляют ошибки. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения | Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений. |
| 82 | Вес воздуха. Атмосферное давление. | 1 | Атмосфера, способы определения массы и веса воздуха. Атмосферное давление, причины создающие атмосферное | Овладение навыками применения полученных знаний для объяснения принципов | Ставят цель. Регулируют свою деятельность в соответствии с поставленной целью.. | Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|--|--|
| | | | давление, влияние земной атмосферы на живые организмы, anerоид, нормальное давление, высотомеры. | действия важнейших технических устройств | | взаимоконтроль | обучения. |
| 83 | Измерение атмосферного давления. Гигрометр. Барометр. | 1 | Способы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли. Ртутный барометр. Атмосферное давление на различных высотах. | Овладение навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают уровень и качество усвоения. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. |
| 84 | Архимедова сила. Закон Архимеда. | 1 | Выталкивающая сила. Закон Архимеда. | Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают уровень | Умеют планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|---|--|
| | | | | познавательных задач; | и качество усвоения. | | |
| 85 | Решение задач | 1 | Осмысливают, конкретизируют и отрабатывают новый способ действий. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний. | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты деятельности с эталоном и исправляют ошибки. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений. |
| 86 | Лабораторная работа № 17 «Сравнение веса тела в воздухе и в воде» | 1 | Умения выполнять эксперимент и обрабатывать результаты измерений. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические средства для описания модели. | Составляют план и определяют последовательность действий. | . | Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений. |
| 87 | Лабораторная работа № 18 «Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной в жидкость части твердого тела» | 1 | Измерения выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают | Составляют план и определяют последовательность действий. | Формируют умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои | Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений. |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|---|--|--|
| | | | | знаково-символические средства для описания модели. | | взгляды и убеждения, вести дискуссию. | |
| 88 | Лабораторная работа № 19 «Исследование зависимости выталкивающей силы от плотности жидкости» | 1 | Овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Умения выполнять эксперимент и обрабатывать результаты измерений. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические средства для описания модели. | Составляют план и определяют последовательность действий. | Проявляют коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. Умеют участвовать в дискуссии.. | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |
| 89 | Лабораторная работа № 20 «Определение плотности твердых тел методом гидростатического взвешивания» | 1 | Измерение плотности вещества методом гидростатического взвешивания | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают знаково-символические средства для описания модели. | Составляют план и определяют последовательность действий. | Формируют умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов. |
| 90 | Условия плавания тел. | 1 | Условия плавания тел. | Строят логические цепочки рассуждений, | Формируют целеполагание и прогнозирование. | Слушают, вступают в диалог, участвуют в | Формирование познавательных интересов |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|---|---|---|
| | | | | устанавливают причинно-следственные связи. | | коллективном обсуждении проблемы. | |
| 91 | Решение задач | 1 | Осмысливают, конкретизируют и отрабатывают новый способ действий. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний. | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составляют план решения задачи, самостоятельно сверяют результаты деятельности с эталоном и исправляют ошибки. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений. |
| 92 | Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание. | 1 | Плавание судов. Водоизмещение, осадка корабля, ватерлиния, подводные суда, ареометр, аэростат, стратостат, подъемная сила, развитие водного транспорта, воздухоплавания. | Овладение навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают уровень и качество усвоения | Развивают монологическую и диалогическую речь, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения. | Формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники |
| 93 | Контрольная работа №5 «Давление» | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в | Осознают качество и уровень освоения. | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |

| | | | | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|--|--|---|
| | | | | зависимости от конкретных условий | | письменной форме | |
| 94 | Анализ контрольной работы №5 «Давление» | 1 | Выявление типичных ошибок в изученном материале и анализ ошибок. | Объясняют физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками | Оценивают результаты своей деятельности | Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и взаимоконтроль | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |
| Обобщение (4 ч) | | | | | | | |
| 95-98 | Совершенствование навыков решения задач за курс 7 класса по темам: «Механическое движение»; «Масса и плотность»; «Энергия»; «Давление». | 4 | Повторение материала за курс физики 7 класса | Приводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности, умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных, выбирают эффективные способы решения задач. | Формируют целеполагание и прогнозирования. | Строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения. | Систематизация изученного материала осознание важности физического знания |
| 99 | Итоговая контрольная работа | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся к усвоению изученного материала. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают результаты своей деятельности. | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Формирование ценностных отношений к результатам обучения. |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|---|--|--|---|---|---|
| 100 | Анализ итоговой контрольной работы. | 1 | Выявление типичных ошибок в изученном материале и анализ ошибок. | Объясняют физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками | Оценивают результаты своей деятельности | Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и взаимоконтроль. | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |
| Резерв времени (2 ч) | | | | | | | |

Тематическое планирование по физике. 8 класс
(углубленный уровень)
(3ч в неделю, 102 часа в год)

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Планируемые результаты Содержание курса | Планируемые результаты | | | |
|---|---|--------------|---|--|--|--|--|
| | | | | Познавательные УУД | Регулятивные УУД | Коммуникативные УУД | Личностные результаты |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Глава 1. Электрический заряд (7 ч) | | | | | | | |
| 1 | Первичный инструктаж по ТБ. Электризация тел. Электрический заряд. | 1 | Электрический заряд, Два рода зарядов. Уметь объяснять электризацию тел на основе строения атома. Явление электростатической индукции. | Приобретение опыта работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, интернетом и др.) и применение компьютерных технологий в ходе подготовки сообщений об истории открытия электризации, развитие представления об электрических зарядах и открытие закона Кулона | Умение ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование позитивного восприятия мира |
| 2 | Проводники и изоляторы. Электромметр (электроскоп) | 1 | Знать понятия: проводники и изоляторы. | Анализировать и перерабатывать полученную | Умение ставить учебную задачу на основе | Владеть вербальными и невербальными | Осознание важности изучения физики, убежденность в |

| | | | | | | | |
|---|---------------|---|---|--|--|--|--|
| | | | Принцип работы электрометра и электроскопа. | информацию в соответствии с поставленной задачей | соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | средствами общения | необходимости разумного использования достижений науки для развития человеческого общества |
| 3 | Закон Кулона | 1 | Замкнутая система. Закон сохранения электрического заряда. Опыты Кулона. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона. Единица электрического заряда. | Развитие представлений о разработке экспериментальных способов измерения сил на примере знакомства с крутильными весами. Конструирование установки для измерения малых сил | Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Уметь обосновывать и доказывать свою точку зрения. | Приобретение ценностных отношений к авторам открытий и изобретений. |
| 4 | Решение задач | 1 | Решение задач с применением закона Кулона, закона сохранения электрического заряда. Решение графических, качественных и расчетных задач. | Овладеть навыками применения полученных знаний для решения практических задач. Осмысливать, конкретизировать и отрабатывать новый способ действий | Умение 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 | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|--|
| 5 | <i>Лабораторная работа № 1</i> «Измерение силы взаимодействия заряженных тел» | 1 | Экспериментально определить электрическую силу взаимодействия между заряженными телами | Выбирать знаково-символические средства для описания модели. Овладеть навыками работы с физическим оборудованием, проявлять самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений | Умение составлять план и определять последовательность действий, уметь предвидеть возможные результаты своих действий | Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания |
| 6 | Электрическое поле | 1 | Электрическое поле. Свойства электрического поля. Графическое изображение электрических полей | Уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в символических формах | Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона, вносить коррективы в способ своих действий | Уметь обосновывать и доказывать свою точку зрения | Отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры |
| 7 | Дискретность электрического заряда. Электрон. | 1 | Строение атома. Определение зарядового числа атома, числа частиц в ядре | Понимать различие между исходными фактами и гипотезами, теоретическими моделями и реальными объектами | Составлять план и определять последовательность действий, уметь предвидеть возможные результаты своих действий | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Формирование позитивного восприятия мира |

Глава 2. Строение вещества (9 ч)

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|---|---|
| 8 | Химические элементы и их соединения. Периодическая система химических элементов | 1 | Химический элемент, химическое соединение, положение химических элементов в периодической системе | Уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в символических формах | Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона, вносить коррективы в способ своих действий. Осуществлять контроль и взаимоконтроль | Уметь выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению |
| 9 | Атом. Ион. Строение электронных оболочек атома | 1 | Атом, ион, строение электронных оболочек, распределение электронов по энергетическим уровням | Строить логические цепочки рассуждений, устанавливать причинно-следственные связи | Формирование целеполагания и прогнозирования | Слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы | Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию |
| 10 | Молекула. Химическая связь | 1 | Молекула. Отличие их друг от друга. Виды связей | Уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в символических формах | Умение определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять | Позитивно относится к процессу общения, уметь задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|---|---|
| | | | | | алгоритм их выполнения | доказывать свою точку зрения | |
| 11 | Газ. Плазма | 1 | Физические свойства газа и плазмы. Объяснение физических свойств с точки зрения МКТ | Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий, предвидеть возможные результаты своих действий | Проявлять коммуникативные умения, докладывать о результатах своего исследования. Умение участвовать в дискуссии | Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку |
| 12 | Жидкости и аморфные тела | 1 | Физические свойства жидкостей и аморфных тел. Объяснение физических свойств с точки зрения МКТ | Понимать различие между исходными фактами и гипотезами, теоретическими моделями и реальными объектами | Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Уметь обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся |
| 13 | Кристалл. Типы кристаллических связей | 1 | Устройство кристаллов, приводить примеры кристаллических связей | Уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в символических формах. Применение метода моделирования | Принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий и регулировать свою деятельность | Позитивно относиться к процессу общения, уметь задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование позитивного восприятия мира |
| 14 | Лабораторная работа №2 «Исследование кристаллических решеток некоторых | 1 | Ознакомление с разными видами кристаллических | Развитие самостоятельности в приобретении | Составлять план и определять последовательность | Проявлять коммуникативные умения, | Самостоятельность в приобретении практических умений, |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|---|---|--|---|--|---|
| | веществ на моделях» | | решеток и их связью со свойствами вещества | новых знаний и практических умений. Умения выполнять эксперимент и обрабатывать результаты измерений | ость действий. Находить достаточные средства для выполнения учебных действий | докладывать о результатах своего исследования. Организовывать учебное взаимодействие в группе | формирование познавательных интересов |
| 15 | Лабораторная работа №3 «Выращивание кристаллов» | 1 | Научиться создавать кристаллы, наблюдать за ростом кристалла | Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Умения выполнять эксперимент и обрабатывать результаты измерений | Составлять план и определять последовательность действий. Находить достаточные средства для выполнения учебных действий | Проявлять коммуникативные умения, докладывать о результатах своего исследования. Уметь участвовать в дискуссии. Организовывать учебное взаимодействие в группе | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 16 | Контрольная работа №1 «Строение вещества» | 1 | Определение уровня подготовки учащихся и выявление типичных недочетов в изученном материале | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения | Представлять в письменной форме развернутый план собственной деятельности | Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения |
| Глава 3. Температура (10 ч) | | | | | | | |
| 17 | Диффузия. Броуновское движение. Температура и движение молекул | 1 | Диффузия, броуновское движение, температура, зависимость скорости движения | Выдвижение гипотез для объяснения известных фактов | Определить последовательность промежуточных | Уметь обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование познавательных интересов |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|---|
| | | | молекул от температуры | и экспериментальные проверки этих гипотез | целей с учетом конечного результата | | |
| 18 | Явления, используемые для измерения температуры. Тепловое равновесие. | 1 | Тепловое равновесие, тепловое расширение, явления, основанные на тепловом расширении. | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивать результаты своей деятельности | Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. Кратко и точно отвечать на вопросы | Формирование ценностных отношений к результатам обучения. |
| 19 | Лабораторная работа №4 «Исследование процесса установления теплового равновесия между горячей и холодной водой» | 1 | Экспериментальное определение конечной температуры смеси. Установление температуры теплового равновесия с учетом погрешности | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера, выбирать знаково-символические средства для описания модели | Умение составлять план и определять последовательность действий | Проявлять коммуникативные умения, докладывать о результатах своего исследования. Уметь участвовать в дискуссии. | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 20 | Плавление. Кипение. Температура кипения. Температура плавления | 1 | Плавление, кипение, объяснение процессов плавления и отвердевания на основе МКТ. Постоянство температуры вещества при плавлении | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено и того, | Позитивно относиться к процессу общения, уметь задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|---|--|
| | | | | | что еще неизвестно | доказывать свою точку зрения | |
| 21 | Испарение. Конденсация | 1 | Испарение, конденсация, объяснение процессов испарения и конденсации на основе МКТ | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Сопоставлять полученный результат с условием задачи. Сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения. | Формирование нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания |
| 22 | Термометр. Температурные шкалы. Особенности теплового расширения воды | 1 | Температурные шкалы, особенности теплового расширения, перевод единиц измерения температуры из одной шкалы в другую | Овладевать навыками применять полученные знания для решения практических задач | Составлять план решения задачи, самостоятельно сверять полученный результат с эталоном и исправлять ошибки | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|--|--|
| 23 | Лабораторная работа №5 «Градуирование термометра» | 1 | Овладение навыками работы с термометром. Умения градуировать термометр и измерять температуру тела | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий | Работать в группе. Находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 24 | Влажность воздуха Насыщенный и ненасыщенный пар | 1 | Относительная и абсолютная влажность, единицы измерения. Динамическое равновесие пара и жидкости | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Осознавать качество и уровень освоения. Оценивать результат своей деятельности. Осуществлять контроль и взаимоконтроль | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Формирование ответственного отношения к учению |
| 25 | Лабораторная работа №6 «Измерение влажности воздуха» | 1 | Овладение навыками прямых измерений, нахождение цены деления, относительной влажности воздуха | Овладение навыками работы с физическим оборудованием. Умение выполнять эксперимент и обрабатывать результаты измерений | Составлять план и определять последовательность действий | Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 26 | Контрольная работа №2 «Температура» | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале | Выбирать наиболее эффективные способы решения | Осознавать качество и уровень освоения. | Представлять в письменной форме развернутый план | Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|--|---------------------------------------|
| | | | | задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивать результат своей деятельности | собственной деятельности | уровень усвоения |
| Глава 4. Внутренняя энергия (17) | | | | | | | |
| 27 | Тепловые явления и закон сохранения энергии. Внутренняя энергия. | 1 | Внутренняя энергии, закон сохранения энергии | Формировать умение анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать уровень и качество усвоения | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы | Позитивное восприятие мира. |
| 28 | Работа и внутренняя энергия | 1 | Два способа изменения внутренней энергии. | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Позитивное восприятие мира |
| 29 | Теплообмен. Количество теплоты. Закон сохранения энергии | 1 | Объяснение тепловых явлений на основе закона сохранения энергии | Выдвижение гипотез для объяснения известных фактов | Определять последовательность промежуточных | Уметь обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование познавательных интересов |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|---|
| | | | | и экспериментальные проверки этих гипотез | целей с учетом конечного результата | | |
| 30 | Теплопроводность. Конвекция. Лучистое излучение. | 1 | Виды теплопередачи, сравнение теплопроводности разных металлов, примеры теплопередачи, объяснять виды теплопередачи на основе МКТ | Выдвижение гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальные проверки этих гипотез. | Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Уметь обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений |
| 31 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества | 1 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Единицы удельной теплоемкости | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий | Ясно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим, уважение к личности и ее достоинству, готовность к равноправному сотрудничеству |
| 32 | Решение задач | 1 | Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний. | Осмысливать, конкретизировать и отрабатывать новый способ действий. Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Самостоятельность в приобретении новых знаний |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|--|---|
| | | | | использованием различных источников для решения познавательных задач | | | |
| 33 | Удельная теплота парообразования, плавления, сгорания топлива | 1 | Удельная теплота плавления и кристаллизации. Удельная теплота парообразования и конденсации. Удельная теплота сгорания топлива. Единицы измерения | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществление осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности | Распознавать логически некорректные высказывания | Позитивное восприятие мира |
| 34 | Решение задач | 1 | Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний. | Осмысливать, конкретизировать и отрабатывать новый способ действий. Применять знания, полученные на уроках математики, решать задачи разными способами | Умение выполнять действия по заданному образцу, оценивать свою работу, самостоятельно исправлять ошибки | Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и учителем | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим, уважение к личности и ее достоинству, готовность к равноправному сотрудничеству |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|--|---|
| 35 | Решение задач | 1 | Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний. | Овладевать навыками применять полученные знания для решения практических задач | Умение составлять план решения задачи, самостоятельно сверять результаты деятельности с эталоном и исправлять ошибки | Находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов участников конфликта | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 36 | Решение задач на уравнение теплового баланса | 1 | Уметь решать задачи на составление уравнения теплового баланса | Осмысливать, конкретизировать и отрабатывать новый способ действий. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний | Овладевать навыками применения полученных знаний для решения практических задач | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, способности к самооценке своих действий и поступков |
| 37 | Законы термодинамики | 1 | Законы термодинамики. Обратимость процессов. | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Позитивное восприятие мира |
| 38 | Решение задач | 1 | Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний | Овладевать навыками применять полученные знания для решения | Сопоставлять полученный результат с условием задачи | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|---|
| | | | | практических задач | | | |
| 39 | Лабораторная работа №7 «Сравнение количества отданной и полученной теплоты при смешивании воды разной температуры» | 1 | Экспериментально определить и сравнить количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене. Объяснять полученные результаты, представлять их в табличной форме, анализировать причины погрешностей | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 40 | Лабораторная работа №8 «Измерение удельной теплоемкости твердых тел» | 1 | Определение удельной теплоемкости вещества, из которого изготовлено твердое тело | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 41 | Контрольная работа №3 «Внутренняя энергия» | 1 | Определение уровня подготовки учащихся и Выявление типичных недочетов в изученном материале | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознавать качество и уровень освоения. Оценивать результат своей деятельности | Ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|--|--|--|--|---|
| 42 | Анализ контрольной работы №3 «Внутренняя энергия» | 1 | Выявление типичных ошибок в изученном материале и анализ ошибок | Объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками | Оценивать результаты своей деятельности | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |
| Глава 5. Тепловые машины (7 ч) | | | | | | | |
| 43 | Тепловые машины и развитие техники | 1 | Применение фундаментальных законов физики для объяснения принципа действия технических устройств | Приобретать опыт работы с источниками информации и применять компьютерные технологии в ходе подготовки сообщения об истории изобретения и конструирования тепловых машин | Адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры |
| 44 | Паровая турбина. Газовая турбина и реактивные двигатели | 1 | Устройство и принцип действия паровой и газовой турбины | Овладение навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще | Развивать монологическую и диалогическую речь, умение выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | Формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники |

| | | | | | | | |
|----|---------------------------------|---|---|--|---|--|---|
| | | | | | подлежит усвоению, осознавать уровень и качество усвоения | | |
| 45 | Двигатель внутреннего сгорания. | 1 | Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания | Применять фундаментальные законы физики для объяснения принципа действия технических устройств | Осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы | Развивать монологическую и диалогическую речь, умение выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | Осознание важности изучения физики, убежденность в необходимости разумного использования достижений науки для развития человеческого общества |
| 46 | КПД теплового двигателя | 1 | Расчет КПД тепловых двигателей | Строить логические цепочки рассуждений, устанавливать причинно-следственные связи | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того что еще неизвестно | Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции | Позитивное восприятие мира |
| 47 | Решение задач | 1 | Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний | Овладевать навыками применять полученные знания для решения практических задач | Умение составлять план решения задачи, самостоятельно сверять результаты деятельности с эталоном и исправлять ошибки | Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|---|---|
| 48 | Холодильная машина. Экологические проблемы использования тепловых машин | 1 | Устройство и принцип действия холодильных машин. Обсуждение экологических проблем, возникающих при использовании тепловых машин. | Приобретать опыт работы с источниками информации и применять компьютерные технологии в ходе подготовки сообщения об истории изобретения и конструирования холодильных машин | Умение составлять план и последовательность учебных действий | Развивать умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | Осознание важности изучения физики, убежденность в необходимости разумного использования достижений науки для развития человеческого общества |
| 49 | Контрольная работа №4 «Тепловые машины» | 1 | Определение уровня подготовки учащихся и выявление типичных недочетов в изученном материале | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивать качество и уровень усвоения | Умение представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| Глава 6. Электрический ток (13 ч) | | | | | | | |
| 50 | Первоначальные сведения об электрическом токе. Электрический ток | 1 | Объяснение электрических явлений строением атомов | Строить логические цепочки рассуждений, устанавливать причинно-следственные связи | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того что еще неизвестно | Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции | Позитивное восприятие мира |
| 51 | Источники тока | 1 | Овладение понятиями: гальванические элементы, | Выделять необходимую информацию, | Составлять план и последовательн | Развивать умения выражать свои мысли и | Позитивное восприятие мира |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|---|--|---|
| | | | фотоэлементы, термопара, аккумулятор, электрическая цепь. Выяснение причин, вызывающих движение зарядов внутри источника тока и во внешнем участке электрической цепи | структурировать знания | ость учебных действий | способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | |
| 52 | Электрический ток в металлических проводниках. Сила тока. Амперметр | 1 | Выяснение природы электрического тока в металлических проводниках. Направление электрического тока. Сила тока, единицы измерения силы тока. Амперметр, правила подключения амперметра в цепь. Действие электрического тока | Формировать системное мышление (понятие – пример-знание учебного материала и его применение) | Адекватно оценивать свои возможности достижения цели | Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы | Формирование познавательных интересов |
| 53 | Электрическое напряжение. Вольтметр | 1 | Напряжение, единицы измерения напряжения. Вольтметр, правила подключения вольтметра в цепь | Формировать системное мышление (понятие – пример-знание учебного материала и его применение) | Адекватно оценивать свои возможности достижения цели | Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы | Формирование познавательных интересов |
| 54 | Лабораторная работа №9 «Сборка электрической цепи, измерение силы тока и напряжения в ее различных | 1 | Научиться определять силу тока и напряжение с помощью измерительных приборов | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем | Умение составлять план и определять последовательность действий | Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|---|---|
| | участках» | | | творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | | | интересов |
| 55 | Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление | 1 | Сопротивление, единицы измерения сопротивления. Удельное сопротивление, единицы измерения удельного сопротивления в системе «СИ» и в быту | Строить логические цепочки рассуждений, устанавливать причинно-следственные связи | Оценивать свои возможности достижения цели | Развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |
| 56 | Закон Ома для участка электрической цепи. | 1 | Вольт-амперная характеристика электрических потребителей | Овладевать навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. Построение и чтение графиков | Оценивать свои возможности достижения цели | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры |
| 57 | Лабораторная работа №10 «Исследование зависимости | 1 | Установление зависимости между силой тока, напряжением на | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при | Умение составлять план и определять последовательн | Определять возможные роли в совместной деятельности | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|---|---|---|
| | силы тока от напряжения» | | однородном участке электрической цепи | решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | ость действий | | познавательных интересов |
| 58 | Лабораторная работа №11 «Изучение закона Ома для участка цепи и измерение сопротивления» | 1 | Экспериментальная проверка закона Ома для участка цепи | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Умение составлять план и определять последовательность действий | Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 59 | Ток в электролитах. Ток в газах. Молния | 1 | Электролиты. Выяснение природы электрического тока в электролитах и газах | Формировать умения анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем | Позитивное восприятие мира |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|---|---|
| | | | | вопросы и излагать его | | | |
| 60 | Лабораторная работа № 12 «Исследование прохождения электрического тока через электролит и определение массы атома меди» | 1 | Овладение навыками работы с физическим оборудованием. Умения выполнять эксперимент и обрабатывать результаты измерений | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Умение составлять план и определять последовательность действий | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 61 | Контрольная работа №5 «Электрический ток» | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивать качество и уровень освоения | Умение представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |
| 62 | Анализ контрольной работы №5 «Электрический ток» | 1 | Выявление типичных ошибок в изученном материале и анализ ошибок | Объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками | Оценивать результаты своей деятельности | Умение представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |
| Глава 7. Электрическая цепь (14 ч) | | | | | | | |
| 63 | Резисторы. Реостаты. Делители напряжений | 1 | Овладение понятиями: резистор, реостат | Анализировать и перерабатывать полученную информацию в | Умение ставить цель. Регулировать свою | Умение организовывать учебное сотрудничество и | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|--|---|
| | | | | соответствии с поставленной задачей | деятельность в соответствии с поставленной целью | совместную деятельность с учителем и сверстниками | |
| 64 | Последовательное соединение электрических устройств | 1 | Овладение законами последовательного соединения проводников. Выполнение расчетов в соответствии с поставленной задачей | Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленной задачей | Умение ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |
| 65 | Параллельное соединение проводников | 1 | Овладение законами параллельного соединения проводников. Выполнение расчетов в соответствии с поставленной задачей | Овладевать навыками применять полученные знания для решения практических задач | Оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения |
| 66 | Решение задач | 1 | Умение решать задачи на изученные формулы Владение способами выполнения расчетов для нахождения: общего сопротивления, распределения токов и напряжений | Овладевать навыками применять полученные знания для решения практических задач | Составлять план решения задачи, самостоятельно сверять результаты деятельности с эталоном и исправлять ошибки | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю |
| 67 | Лабораторная работа №13 «Исследование распределения напряжения на последовательно соединенных резисторах» | 1 | Экспериментально проверить справедливость законов распределения электрического тока и напряжения для | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и | Составлять план и определять последовательность действий | Формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|--|---|
| | | | последовательного соединения проводников | поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | | ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | |
| 68 | Лабораторная работа №14 «Изучение работы реостата и делителя напряжения» | 1 | Понимание принципа действия физических приборов | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий | Формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 69 | Лабораторная работа №15 «Исследование распределения сил токов, проходящих через параллельно включенные резисторы» | 1 | Экспериментально проверить справедливость законов электрического тока для параллельного соединения проводников. Понимание принципа действия физических приборов. Умения выполнять эксперимент и обрабатывать результаты измерений | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 70 | Лабораторная работа №16 «Исследование зависимости | 1 | Формирование представления о | Самостоятельно создают | Составлять план и определять | Формировать умение работать | Самостоятельность в приобретении |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|---|--|---|
| | силы тока, проходящего через лампочку накаливания, от напряжения на ней» | | границах применимости физического закона на примере исследования зависимости силы тока от напряжения для лампочки накаливания | алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | последовательность действий | в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | практических умений, формирование познавательных интересов |
| 71 | Электрическая энергия. Работа и мощность электрического тока | 1 | Овладение понятиями: электрическая энергия, работа и мощность электрического тока. Единицы измерения | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Позитивное восприятие мира |
| 72 | Решение задач | 1 | Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний | Овладевать навыками применять полученные знания для решения практических задач | Составлять план решения задачи, самостоятельно сверять результаты деятельности с эталоном и исправлять ошибки | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 73 | Тепловое действие электрического тока и его практическое применение. | 1 | В быту находить примеры теплового действия тока. Обсуждение мер безопасности при работе с электрическими приборами | Овладение навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших | Составлять план решения задачи, самостоятельно сверять результаты деятельности с эталоном и исправлять ошибки | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | технических устройств | | | |
| 74 | <i>Лабораторная работа №17</i> «Измерение работы и мощности электрического тока» | 1 | Измерение работы и мощности электрического тока. Понимание принципа действия физических приборов | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 75 | Решение задач | 1 | Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний | Овладевать навыками применять полученные знания для решения практических задач | Составлять план решения задачи, самостоятельно сверять результаты деятельности с эталоном и исправлять ошибки | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 76 | Контрольная работа №6 «Электрическая цепь» | 1 | Определение уровня подготовки учащихся и выявление типичных недочетов в изученном материале | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознавать качество и уровень освоения | Умение представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Осознание важности физического знания |
| Глава 8. Магнитное поле (11 ч) | | | | | | | |
| 77 | Первоначальные сведения о магнетизме. Постоянные | 1 | Магнитное поле, понятие постоянные магни- | Формировать системное | Адекватно оценивать свои | Участвовать в дискуссии, | Формирование познавательных |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|---|--|
| | магниты | | ты и их свойства | мышление (понятие – пример-знание учебного материала и его применение) | возможности достижения цели | кратко и точно отвечать на вопросы | интересов |
| 78 | Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит | 1 | Изучение поведения магнитной стрелки вблизи проводника с током. Принцип действия электромагнита | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Позитивное восприятие мира |
| 79 | Действие магнитного поля на проводник с током и движущиеся заряды | 1 | Изучение силы Ампера от силы тока и длины участка проводника в магнитном поле | Выдвигать гипотезы, предлагать способы их проверки, выводить следствия из имеющихся данных | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим, уважение к личности и ее достоинству |
| 80 | <i>Лабораторная работа №18</i> «Исследование взаимодействия постоянных магнитов и взаимодействие катушки с током и магнита» | 1 | Экспериментально проверить зависимость силы взаимодействия постоянных магнитов от расстояния между ними и исследовать взаимодействие катушки с током | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|--|---|
| 81 | Взаимодействие электрических токов. Электрический двигатель | 1 | Изучение взаимодействия параллельных проводников с током. Изучение принципа работы электродвигателя постоянного тока и его сборка | Овладение навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать уровень и качество усвоения | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры |
| 82 | Электроизмерительные приборы | 1 | Изучение принципа работы электроизмерительных приборов | Овладевать навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Оценивать свои возможности достижения цели | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества |
| 83 | Магнитные свойства вещества. Магнитное поле Земли. Магнитные поля в Солнечной системе | 1 | Объяснение структуры магнитного поля Земли и его роль в жизни человека | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную | Позитивное восприятие мира |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|--|---|
| | | | | | поставленной целью | деятельность с учителем и сверстниками | |
| 84 | Лабораторная работа №19 «Исследование зависимости силы Ампера от силы тока» | 1 | Экспериментально установить зависимость силы Ампера от изменения тока. Овладение навыками работы с физическим оборудованием. Умения выполнять эксперимент и обрабатывать результаты измерений | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий | Формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 85 | Лабораторная работа №20 «Измерение силы тока проходящего через рамку вольтметра» | 1 | Овладение навыками работы с физическим оборудованием. Умения выполнять эксперимент и обрабатывать результаты измерений | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий | Формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 86 | Лабораторная работа №21 «Измерение КПД электродвигателя при подъеме груза» | 1 | Измерение КПД электродвигателя. Понимание принципа действия физических приборов | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. | Составлять план и определять последовательность действий | Умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|--|
| | | | | Выбирать знаково-символические средства для описания модели | | взгляды и убеждения, вести дискуссию | |
| 87 | Контрольная работа №7 «Магнитное поле» | 1 | Определение уровня подготовки учащихся и выявление типичных недочетов в изученном материале | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивать качество и уровень освоения | Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | Осознание важности физического знания |
| Глава 9. Электромагнитная индукция (8 ч) | | | | | | | |
| 88 | Открытия Фарадея | 1 | Знать закон Фарадея | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов участников конфликта | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества |
| 89 | Электродвижущая сила индукции. Правило Ленца | 1 | Правило Ленца определения направления индукционного тока. Наблюдение тормозящего действия вихревых токов при движении проводника в переменном магнитном поле | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества |
| 90 | Лабораторная работа №22 «Изучение явления элек- | 1 | Изучить явление электромагнитной индук- | Самостоятельно создавать | Составлять план и определять | Находить общее решение и | Самостоятельность в приобретении |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|---|
| | тромагнитной индукции» | | ции. Овладение навыками работы с физическим оборудованием | алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели. | последовательность действий | разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов участников конфликта | практических умений, формирование познавательных интересов |
| 91 | Переменный индукционный ток. Микрофон. Громкоговоритель | 1 | Изучение условий возникновения индукционного тока в замкнутом проводнике при изменении в нем магнитного потока. Изучение зависимости направления магнитного поля индукционного тока в контуре от направления относительного движения магнита и контура. Принцип действия громкоговорителя и микрофона | Овладевать навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Оценивать свои возможности достижения цели | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры |
| 92 | Индукционный генератор переменного тока | 1 | Изучение устройства и принципа действия генератора переменного тока | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Развивать умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его | Позитивное восприятие мира |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|--|---|--|--|---|
| | | | | | | точку зрения | |
| 93 | Трансформация переменного тока. Передача электрической энергии | 1 | Изучение устройства и принципа действия трансформатора. Тепловые потери при передаче электрической энергии, расчет напряжения и силы тока в трансформаторе на входе и выходе по числу витков | Овладение навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения |
| 94 | Лабораторная работа №23 «Сборка и исследование модели трансформатора» | 1 | Изучить устройство и принцип действия трансформатора. Овладение навыками работы с физическим оборудованием. | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий | Умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 95 | Контрольная работа №8 «Электромагнитная индукция» | 1 | Определение уровня подготовки учащихся и выявление типичных недочетов в изученном материале | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивать качество и уровень освоения | Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Осознание важности физического знания |
| Обобщение (2ч) | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----------------------------|--|---|--|---|--|--|--|
| 96 97 | Повторение пройденного материала. Подготовка к итоговой контрольной работе. | 2 | Повторение материала за курс физики 8 класса | Приводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности, уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных, выбирать эффективные способы решения задач | Формирование целеполагания и прогнозирования | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Систематизация изученного материала, осознание важности физического знания |
| 98 | Итоговая контрольная работа | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся к усвоению изученного материала | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивать результаты своей деятельности | Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 99 | Анализ итоговой контрольной работы. | 1 | Выявление типичных ошибок в изученном материале и анализ ошибок | Объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками | Оценивать результаты своей деятельности | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |
| Резерв времени (3ч) | | | | | | | |

Тематическое планирование по физике. 9 класс
(углубленный уровень).
(3ч в неделю, 101 час в год)

| № п/п | Тема урока. | Кол-во часов | Планируемые результаты. Содержание курса | Познавательные УУД | Регулятивные УУД | Коммуникативные УУД | Личностные результаты |
|-------------------------|--|--------------|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Повторение (5 ч) | | | | | | | |
| 1 | Механическое движение. Тело отсчета. Относительность движения. | 1 | Усвоение понятий механическое движение, тело отсчета, относительность движения на различных примерах из повседневных наблюдений. Установление зависимости скорости движения тела от выбора тела отсчета | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено и того, что еще неизвестно | Позитивно относиться к процессу общения, уметь задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим. |
| 2 | Материальная точка. Координата точки. Траектория. Путь и перемещение | 1 | Усвоение понятий материальная точка, траектория движения на примерах различных явлений. Установление зависимости траектории движения тела от выбора тела отсчета. Усвоение | Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения по- | Формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено и того, что еще неизвестно | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Позитивное восприятие мира. |

| | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|--|--|
| | | | понятий координаты точки, путь на различных примерах. Уметь отличать путь и перемещение | знавательных задач выделять необходимую информацию, структурировать знания | | | |
| 3-4 | Скорость. Равномерное и неравномерное движение | 2 | Скорость. Единицы измерения скорости в системе СИ. Равномерное прямолинейное и неравномерное прямолинейное движение. Средняя скорость. Экспериментальное построение графиков координаты и скорости равномерного прямолинейного движения | Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач выделять необходимую информацию, структурировать знания | Уметь составлять план решения задачи, самостоятельно сверять результаты деятельности с эталоном и исправлять ошибки | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Позитивное восприятие мира. |
| 5 | Решение задач | 1 | Уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний | Овладевать навыками применять полученные знания для решения практических задач | Уметь составлять план решения задачи, самостоятельно сверять результаты деятельности с эталоном и исправлять ошибки | Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| Глава 1. Движение небесных тел. Системы координат (7 ч) | | | | | | | |
| 6 | Небесные координаты | 1 | Определение координат материальной | Приобретать опыт самостоятельного | Составлять план решения задачи, | Умение организовывать | Формирование устойчивой |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|---|--|---|
| | наты | | точки. Овладение способами задания координат. Выполнение расчетов в соответствии с поставленной задачей | поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач | самостоятельно сверять результаты деятельности с эталоном и исправлять ошибки | учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | мотивации к самосовершенствованию |
| 7 | Кульминация звезд. Определение местного времени и географических координат | 1 | Понимание связи звездного неба с широтой места наблюдения | Уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в символических формах | Составлять план решения задачи, самостоятельно сверять результаты деятельности с эталоном и исправлять ошибки | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю |
| 8 | Продолжительность суток и календарь | 1 | Понимание продолжительности суток и календаря от движения Земли относительно Солнца. Использование параллакса для астрономических измерений | Уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в символических формах | Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона, вносить коррективы в способ своих действий | Уметь обосновывать и доказывать свою точку зрения | Отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры |
| 9 | Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров этих тел | 1 | Уметь определять расстояние до тел Солнечной системы и размеров этих тел | Уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в символических формах | Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Позитивное восприятие мира |
| 10 | Движение планет Солнечной системы | 1 | Изучение видимого движения планет и | Приобретать опыт работы с | Ставить цель. Регулировать свою | Владеть вербальными и | Позитивное восприятие мира |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|--|--|
| | мы. Законы Кеплера | | законов Кеплера | источниками информации и применения компьютерных технологий при подготовке сообщения об истории открытия законов Кеплера | деятельность в соответствии с поставленной целью | невербальными средствами общения | |
| 11 | Повторительно – обобщающий урок | 1 | Повторение материала по теме движение | Приводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности, уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных, выбирать эффективные способы решения задач | Формирование целеполагания и прогнозирования | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Осознание важности физического знания |
| 12 | Контрольная работа 1. Механическое движение | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся и типичных ошибок в изученном материале | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознавать качество и уровень усвоения | Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |

Глава 2. Законы Ньютона (20 ч)

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|--|---|
| 13 | Перемещение – вектор. Действия над векторами | 1 | Действия над векторами перемещения. Построение графиков перемещения. | Уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в символических формах | | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 14 | Скорость – вектор. Мгновенная скорость | 1 | Действия над векторами мгновенной скорости. | Уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в символических формах | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Осознание важности физического знания |
| 15 | Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. | 1 | Закон инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Взаимодействие тел. Инертность | Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры |
| 16 | Принцип относительности | 1 | Знать и понимать принцип относительности. Границы применимости законов Ньютона | Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю |

| | | | | | | | |
|-------|--|---|---|---|---|--|---|
| | | | | имеющиеся знания для их объяснения | | | |
| 17-18 | Решение задач | 2 | Умение решать задачи на применение закона Ньютона | Овладевать навыками применять полученные знания для решения практических задач. | Составлять план решения задачи, самостоятельно сверять результаты деятельности с эталоном и исправлять ошибки | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю |
| 19 | Закон сохранения импульса | 1 | Импульс. Единица импульса. Замкнутые системы. Закон сохранения импульса. Решение задач на применение закона сохранения импульса | Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения | Составлять план решения задачи, самостоятельно сверять результаты деятельности с эталоном и исправлять ошибки | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения |
| 20 | Реактивное движение | 1 | Сущность реактивного движения. Назначение, конструкция и принцип действия ракет. Многоступенчатые ракеты | Овладевать навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Позитивное восприятие мира |
| 21 | Второй закон Ньютона - основной закон динамики | 1 | Знать второй закон Ньютона – основной закон динамики. Уметь решать задачи | Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Приобретение ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, |

| | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|---|---|--|--|--|---|
| | | | | или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения | | | результатам обучения |
| 22 | Ускорение. Равноускоренное движение | 1 | Знать понятие ускорение, равноускоренное движение. Уметь строить графики скорости при равноускоренном движении | Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников для решения познавательных задач | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Осознание важности физического знания |
| 23 | Свободное падение тел | 1 | Исследование свободного падения тел. Формула для определения ускорения свободного падения через гравитационную постоянную. Зависимость ускорения свободного падения от широты места и высоты над Землей | Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников для решения познавательных задач | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 24 | Третий закон Ньютона | 1 | Знать третий закон Ньютона. Уметь решать задачи | Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников для решения познавательных задач | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|--|--|--|--|---|
| 25 | Равномерное движение материальной точки по окружности | 1 | Криволинейное движение, перемещение и скорость при криволинейном движении. Исследование равномерного движения тела по окружности и решение задач. Линейная и угловая скорость, связь между ними. Центробежное ускорение тела | Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников для решения познавательных задач | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем | Позитивное восприятие мира |
| 26 | Закон всемирного тяготения. Движение планет и искусственных спутников | 1 | Закон всемирного тяготения и условия его применимости. Гравитационная постоянная. Движение планет и искусственных спутников | Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленной задачей | Умение ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Осознание важности изучения физики, убежденность в необходимости разумного использования достижений науки для развития человеческого общества |
| 27-28 | Решение задач | 2 | Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний | Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников для | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Самостоятельность в приобретении новых знаний |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|---|
| | | | | решения познавательных задач | | | |
| 29 | Повторительно – обобщающий урок | 1 | Повторение материала по теме | Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности, уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных, выбирать эффективные способы решения задач. | Формирование целеполагания и прогнозирования | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Осознание важности физического знания |
| 30 | Лабораторная работа №1 Исследование скольжения бруска по наклонной плоскости | 1 | Уметь экспериментально исследовать скольжение бруска по наклонной плоскости | Самостоятельно проводить измерения и исследования физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Осознание важности физического знания |
| 31 | Лабораторная работа № 2 Исследование движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести | 1 | Экспериментально исследовать движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести | Выбирать знаково-символические средства для описания модели. | Составлять план и определять последовательность действий | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 32 | Контрольная работа 2. Взаимо- | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся и типичных ошибок в | Выбирать наиболее эффективные способы решения | Осознавать качество и уровень усвоения | Представлять конкретное содержание и | Формирование ценностных отношений к |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|---|--|
| | действие тел | | изученном материале | задачи в зависимости от конкретных условий | | сообщать его в письменной форме | результатам обучения |
| Глава 3. Механические колебания (12 ч) | | | | | | | |
| 33 | Колебания тела на пружине. Энергия тела в колебательном движении | 1 | Динамика горизонтальных колебаний пружинного маятника. Процесс колебаний пружинного маятника. | Уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в символических формах | Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона, вносить коррективы в способ своих действий. Осуществлять контроль и взаимоконтроль | Уметь выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению |
| 34 | Графическое представление гармонического колебания | 1 | Гармонические колебания. График гармонических колебаний | Уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в символических формах | Уметь определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения | Позитивно относиться к процессу общения, уметь задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки |
| 35 | Период колебания пружинного маятника | 1 | Период колебания пружинного маятника | Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку |
| 36 | Математический маятник | 1 | Механические колебания. Колебательная система. Математи- | Выбирать знаково-символические средства для | Составлять план и определять последовательность | Проявлять коммуникативные умения докладывать | Осознанное, уважительное и доброжелательное |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|--|---|
| | | | ческий маятник. Процесс колебаний математического маятника. Период и частота колебаний математического маятника | описания модели | действий, предвидеть возможные результаты своих действий | о результатах своего исследования. Умение участвовать в дискуссии | е отношение к другому человеку |
| 37 | Колебания в одинаковой фазе и в противофазе | 1 | Колебания в одинаковой фазе и в противофазе | Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | |
| 38 | Свободные колебания. Затухание колебаний | 1 | Затухающие колебания и их график. Определения свободных колебаний. Смещение и амплитуда колебаний | Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки |
| 39 | Вынужденные колебания. Резонанс | 1 | Превращение энергии при колебаниях. Вынуждающая сила. Частота вынужденных колебаний. Резонанс и его объяснение | Понимать различие между исходными фактами и гипотезами, теоретическими моделями и реальными объектами | Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Уметь обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|---|---|
| 40 | Автоколебания | 1 | Знать понятие автоколебания | Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки |
| 41 | Решение задач | 1 | Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний | | Принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий и регулировать свою деятельность | Позитивно относиться к процессу общения, уметь задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование позитивного восприятия мира |
| 42 | Лабораторная работа №3 Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от ее длины | 1 | Экспериментально проверить зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины. Уметь выполнять эксперимент и обрабатывать результаты измерений. | Самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 43 | Лабораторная работа №4 Исследование зависимости периода колебаний | 1 | Экспериментально проверить зависимость периода колебаний тела на пружине от | Самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Уметь задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и | Самостоятельность в приобретении практических умений, |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|--|--|--|---|
| | тела на пружине от жесткости пружины и массы груза | | жесткости пружины и массы груза. Уметь выполнять эксперимент и обрабатывать результаты измерений. | поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | | доказывать свою точку зрения | формирование познавательных интересов |
| 44 | Лабораторная работа №5 Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника | 1 | Уметь выполнять эксперимент и обрабатывать результаты измерений. | Самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий | Формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| Глава 4. Волны (6 ч) | | | | | | | |
| 45 | Образование волн. Длина волны. Поперечные и продольные волны | 1 | Волновое движение. Условия возникновения и распространения волн. Поперечные и продольные волны в твердых, жидких и газообразных средах. Измерение длины волны. Скорость волны | Овладение навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | Отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|--|---|
| 46 | Звуковые волны. Резонанс в акустике | 1 | Звуковые волны. Звуковой резонанс. Скорость звука в различных средах. Хорошие и плохие проводники звука, звукоизоляция. | Выделять необходимую информацию, структурировать знания. | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Позитивное восприятие мира |
| 47 | Отражение звука. Эхо | 1 | Отражение звуковых волн. Закон отражения. Условия, при которых образуется эхо. Эхолот. Поглощение звука | Овладение навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры |
| 48 | Характеристики звука. Ухо | 1 | Характеристика звука. Громкость звука и амплитуда колебаний. Высота звука и частота колебаний. Тембр. Строение уха | Выделять необходимую информацию, структурировать знания. | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и | Позитивное восприятие мира |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|---|
| | | | человека. | | | сверстниками | |
| 49 | Повторительно – обобщающий урок | 1 | Повторение материала по теме колебания и волны | Приводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности, уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных, выбирать эффективные способы решения задач | Формирование целеполагания и прогнозирования | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Осознание важности физического знания |
| 50 | Контрольная работа 3. Механические колебания и волны | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся и типичных ошибок в изученном материале | Выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий | Осознавать качество и уровень усвоения | Умение представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| Глава 5. Электромагнитные колебания и волны (11 ч) | | | | | | | |
| 51 | Конденсатор | 1 | Заряд конденсатора, соединение конденсаторов в батарею. Электрическая емкость конденсатора. Единицы электрической емкости. Различные типы конденсаторов | Овладевать навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Оценивать свои возможности достижения цели | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры |
| 52 | Энергия электрического поля заряженного конденсатора | 1 | Энергия электрического поля конденсатора | Овладевать навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Уметь задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| 53 | Энергия магнитного поля катушки с током | 1 | Магнитное поле проводника с током, катушки с током. Правило Буравчика | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 54 | Колебательный контур | 1 | Колебательный контур, свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 55 | Период свободных электромагнитных колебаний | 1 | Процесс установления электромагнитных колебаний. Период электромагнитных колебаний | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|--|--|
| | | | | | | сверстниками | |
| 56 | Генератор незатухающих электромагнитных колебаний | 1 | Переменный электрический ток. Периодическое изменение силы тока и напряжения переменного электрического тока. Прием и передача электромагнитных волн с помощью генератора и приемника СВЧ | Овладевать навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 57 | Электромагнитное поле | 1 | Электромагнитное поле, его источники. Напряженность электрического поля. | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 58 | Электромагнитные волны | 1 | Скорость, поперечность, длина, причина возникновения электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 59 | Радиосвязь. Радиопередача и радиоприемник | 1 | Принцип радиопередачи и приема. Модуляция, детектирование, несущая частота. Детекторный радиоприемник | Овладевать навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|--|--|
| | | | | устройств | | | результатам обучения |
| 60 | Радиолокация. Радиоастрономия | 1 | Радиолокация. Радиоастрономия | Овладевать навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем | Выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных. |
| 61 | Зачет | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся и типичных ошибок в изученном материале | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознавать качество и уровень усвоения | Умение представлять конкретное содержание | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| Глава 6. Световые явления (13 ч) | | | | | | | |
| 62 | Что такое оптика? Закон прямолинейного распространения света. Солнечные и лунные затмения | 1 | Источники света. Естественные и искусственные источники света. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения. | Выдвигать гипотезы для объяснения известных фактов | Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Уметь обосновывать и доказывать свою точку зрения | Формирование познавательных интересов |

| | | | | | | | |
|----|----------------------------------|---|---|---|---|---|--|
| 63 | Отражение и преломление света | 1 | Явления, наблюдаемые при падении света на границу раздела двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. Зеркальное и диффузное отражение света | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Сопоставлять полученный результат с условием задачи. Сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения. | Формирование нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания |
| 64 | Полное отражение | 1 | Полное отражение света. Предельный угол полного внутреннего отражения | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим |
| 65 | Решение задач | 1 | Уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено и того, что еще неизвестно | Позитивно относиться к процессу общения, уметь задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим |
| 66 | Корпускулярная и волновая теория | 1 | Электромагнитная | Выделять необходимую информацию, | Ставить цель. Регулировать свою | Вступать в диалог, участвовать в | Позитивная моральная |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|--|--|
| | света | | природа света | структурировать знания | деятельность в соответствии с поставленной целью | коллективном обсуждении проблем | самооценка, доброжелательное отношение к окружающим |
| 67 | Скорость света. Интерференция света | 1 | Скорость света. Астрономический метод измерения скорости света. опыты Физо. Свойства света: интерференция и дифракция. | Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Оценивать результаты своей деятельности | Уметь представлять конкретное содержание. Кратко и точно отвечать на вопросы | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 68 | Определение длины световой волны | 1 | Определение длины световой волны | Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим |
| 69 | Свет – электромагнитная волна | 1 | Свет – электромагнитная волна | Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 70 | Дисперсия света. Спектральное разложение | 1 | Дисперсия света. Спектральное разложение | Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 71 | Сплошной и линейчатый спектры. Спектральный анализ. Происхождение линейчатых | 1 | Спектры испускания и поглощения. Сплошной и линейчатые спектры. Спектральный анализ и | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Составлять план решения задачи, самостоятельно сверять полученный результат с эталоном и исправлять ошибки | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|--|---|
| | спектров | | его использование в научных исследованиях на практике | | | | |
| 72 | Решение задач | 1 | Уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний | Овладевать навыками применять полученные знания для решения практических задач | Составлять план решения задачи, самостоятельно сверять полученный результат с эталоном и исправлять ошибки | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Позитивная моральная самооценка, доброжелательное отношение к окружающим |
| 73 | Спектральные серии атома водорода по Бору | 1 | Спектральные серии атома водорода по Бору | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Уметь составлять план решения задачи, самостоятельно сверять результаты деятельности с эталоном и исправлять ошибки | Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 74 | Лабораторная работа № 6 Определение показателя преломления стекла | 1 | Овладение навыками работы с физическим оборудованием. Уметь выполнять эксперимент и обрабатывать результаты измерений. | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели. | Умение составлять план и определять последовательность действий | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |
| Глава 7. Оптические приборы (12 ч) | | | | | | | |
| 75 | Геометрическая оптика | 1 | Геометрическая оптика | Выбирать наиболее эффективные способы решения | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в | Вступать в диалог, участвовать в коллективном | Выделять и осознавать то, что уже усвоено |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|--|---|
| | | | | задачи в зависимости от конкретных условий | соответствии с поставленной целью | обсуждении проблем | и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения |
| 76 | Плоское зеркало | 1 | Получение изображения предмета в плоском зеркале. Характеристика изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Управление изображением предмета с помощью плоского зеркала | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 77 | Сферическое зеркало | 1 | Сферические зеркала. Выпуклое и вогнутое зеркала. Основные линии и точки зеркала. Фокусное расстояние зеркала. Применение вогнутых зеркал. Телескопы | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| 78 | Линза. Построение изображений в линзах и зеркалах | 1 | Собирающие и рассеивающие линзы. Ход лучей в линзе. Фокусное расстояние | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении | Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще |

| | | | | | | | |
|-------|-----------------------------|---|---|--|--|--|---|
| | | | линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линз. | ния | поставленной целью | проблем | подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения |
| 79 | Глаз как оптическая система | 1 | Знать строение глаза. Оптическая система глаза. Аккомодация глаза | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности | Распознавать логически некорректные высказывания | Позитивное восприятие мира |
| 80-81 | Решение задач | 2 | Уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи с использованием полученных знаний | Овладевают навыками применять полученные знания для решения практических задач | Уметь составлять план решения задачи, самостоятельно сверять результаты деятельности с эталоном и исправлять ошибки | Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|--|---|
| 82 | Угол зрения. Приборы для увеличения угла зрения | 1 | Угол зрения. Расстояние наилучшего зрения. Коррекция зрения с помощью очков. Лупа. Увеличение лупы | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем | Осознание важности физического знания |
| 83 | Фотоаппарат, проектор. Призма. Спектроскоп | 1 | Устройство фотоаппарата и ход лучей в нем. Устройство проекционного аппарата и ход лучей в нем. Призма. Спектроскоп | Овладевать навыками применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Уметь составлять план и последовательность учебных действий | Развивать умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | Осознание важности изучения физики, убежденность в необходимости разумного использования достижений науки для развития человеческого общества |
| 84 | Лабораторная работа № 7. Получение изображения с помощью собирающей линзы | 1 | Понимание принципа действия линзы. Измерять фокусное расстояние и оптическую силу собирающей линзы. Наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности. Представлять результаты измерений в виде таблиц | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | Составлять план и определять последовательность действий | Формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию | Самостоятельность в приобретении практических умений, формирование познавательных интересов |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|---|--|
| 85 | Повторительно – обобщающий урок | 1 | Повторение материала по теме световые явления | Приводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности, уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных, выбирать эффективные способы решения задач | Формирование целеполагания и прогнозирования | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Осознание важности физического знания |
| 86 | Контрольная работа 4. Световые явления | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознавать качество и уровень усвоения | Умение представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| Глава 8. Атомное ядро. Ядерная энергетика (11 ч) | | | | | | | |
| 87 | Планетарная модель атома. Радиоактивность | 1 | Открытие радиоактивности Беккерелем. Альфа, бета и гамма частицы. Модель атома Томсона. опыты Резерфорда по рассеянию частиц. Планетарная модель атома. Превращение ядер при радиоактивном распаде на примере | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем | Осознание важности физического знания |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|--|--|
| | | | альфа-распада радия. | | | | |
| 88 | Строение атомных ядер. Зарядовое и массовое числа. Изотопы. | 1 | Заряд атомного ядра. Обозначение ядер химических элементов. Массовое и зарядовое число. Изотопы | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Убежденность в возможности разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры. |
| 89 | Ядерное взаимодействие. Энергия связи. Дефект масс | 1 | Ядерные силы, их особенности. Условия осуществления ядерных реакций. Выполнение законов сохранения зарядового и массового чисел для ядерных реакций. Формула для расчета энергии связи ядра. Дефект массы | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы | Развивать монологическую и диалогическую речь, умение выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | Осознание важности изучения физики, убежденность в необходимости разумного использования достижений науки для развития человеческого общества |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|---|--|---|
| 90 | Цепная реакция. Ядерный реактор. | 1 | Деление ядер урана. Цепная реакция. Устройство и принцип действия ядерного реактора | Применять фундаментальные законы физики для объяснения принципа действия технических устройств | Осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы | Развивать монологическую и диалогическую речь, умение выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | Осознание важности изучения физики, убежденность в необходимости разумного использования достижений науки для развития человеческого общества |
| 91 | Термоядерные реакции. Энергия Солнца и звезд | 1 | Термоядерные реакции. Примеры термоядерных реакций. Возможность получения энергии при синтезе легких ядер. Проблемы практического осуществления термоядерной реакции | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Уметь составлять план и последовательность учебных действий | Развивать умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | Осознание важности изучения физики, убежденность в необходимости разумного использования достижений науки для развития человеческого общества |
| 92 | Ионизирующее излучение, их биологическое действие. Защита от излучений. Дозиметрия | 1 | Поглощенная доза излучения, условное обозначение и единица. Счетчик Гейгера. | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Составлять план и последовательность учебных действий | Развивать умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | Позитивное восприятие мира |
| 93 | Закон радиоактивного распада. Пе- | 1 | Радиоактивный распад. Альфа- бета- | Формировать системное мышление (понятие – пример- | Адекватно оценивать свои возможности достижения цели | Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на | Формирование познавательных интересов |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|--|---|
| | риод полураспада и активность нуклида. | | распад. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Решение задач | знание учебного материала и его применение) | | вопросы | |
| 94 | Экологические проблемы ядерной энергетики | 1 | Ядерная энергетика. Биологическое действие радиоактивных излучений. Способы защиты от радиации. | Выделять необходимую информацию, структурировать знания | Развивать умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Осознание важности изучения физики, убежденность в необходимости разумного использования достижений науки для развития человеческого общества |
| 95 | Повторительно – обобщающий урок | 1 | Повторение материала по теме ядерная физика | Приводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности, уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных, выбирать эффективные способы решения задач | Формирование целеполагания и прогнозирования | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Осознание важности физического знания |
| 96 | Лабораторная работа № 8. Изучение треков заряженных частиц по | 1 | Научиться определять параметры частицы по фотографии | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и | Оценивать свои возможности достижения цели | Владеть вербальными и невербальными средствами общения | Убежденность в возможности разумного использования достижений |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|--|---|
| | готовым фотографиям | | | поискового характера. Выбирать знаково-символические средства для описания модели | | | науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры |
| 97 | Контрольная работа 5. Атомное ядро. Ядерная энергетика | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознавать качество и уровень усвоения | Умение представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |
| Глава 9. Строение и эволюция Вселенной (2 ч) | | | | | | | |
| 98 | Мир звезд. Наша Галактика | 1 | Вид звездного неба, ориентация среди звезд, звезды, созвездия, звездная величина, галактики, Вселенная. Звездные скопления | Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленной задачей | Умение ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |
| 99 | Галактики и квазары. Гипотеза о Большом взрыве | 1 | Галактики и квазары. Гипотеза о Большом взрыве | Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с | Ставить цель. Регулировать свою деятельность в соответствии с поставленной целью | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную | Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию |

| | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------------------|---|--|---|--|--|--|
| | | | | поставленной задачей | | деятельность с учителем и сверстниками | |
| Обобщение (2ч) | | | | | | | |
| 100 | Повторение пройденного материала | 1 | Повторение материала за курс физики 9 класса | Приводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности, уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных, выбирать эффективные способы решения задач | Формирование целеполагания и прогнозирования | Строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения | Систематизация изученного материала, осознание важности физического знания |
| 101 | Итоговая контрольная работа | 1 | Выявление уровня подготовки учащихся к усвоению изученного материала | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивать результаты своей деятельности | Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Формирование ценностных отношений к результатам обучения |