




Муниципальное общеобразовательное учреждение-
средняя общеобразовательная школа №1

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО  /Иванова Н.В. Протокол № 1 от «28» августа 2018 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ-СОШ №1  /Иванова И.В. «29» августа 2018 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МОУ-СОШ №1  /Мунина О. Ю. Приказ № от 346 «30» августа 2018 г.</p>
---	--	---



Рабочая программа
по физике для 11 класса (технологический профиль)
учитель: Иванова Н.В.
первая квалификационная категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом № 413 от 17.05.2012г Министерства образования и науки РФ « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями). Рабочая программа составлена на основании примерной программы для общеобразовательных учреждений по физике под редакцией В.С.Данющенко, О.В. Коршунова (10-11 классы) . Программа составлена на основании Учебного плана среднего общего образования и ООП СОО МОУ-СОШ №1г. Маркса Саратовской области
- Программа разработана в соответствии с Положением о рабочей программе педагога МОУ-СОШ №1.
- Рабочая программа по физике для 10 класса ориентирована на УМК под редакцией Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский, «Просвещение» 2017 год
- Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (СанПиН 2.4.2. 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрированными в Минюсте России 3 марта 2011 года, регистрационный №19993)

Общая характеристика курса физики

Курс физики в данной программе структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Для изучения курса используются следующие технологии обучения:

- технология проблемного обучения
- технология уровневой дифференциации обучения,
- технологии, основанные на реализации исследовательской деятельности,
- информационных и коммуникационных технологий обучения,
- технология проектного обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: лабораторных работ (11кл.- 9), физический практикум (11кл.-8).

Цель учебного курса:

- освоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях;
- знакомство с основами фундаментальных физических теорий – классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики,

классической электродинамики, специальной теории относительности, элементов квантовой теории;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- применение знаний для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения информации физического содержания и оценки достоверности, использования современных информационных технологий с целью поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- воспитание убежденности в необходимости обосновывать высказываемую позицию, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и охраны окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Задачи:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования физических явлений;
- овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка следствий из гипотезы;
- формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы и осуществлять простейшие экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, оценивать погрешность проводимых измерений;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;
- овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

Место предмета в учебном плане

В учебном плане для среднего общего образования на изучение физики в 11 классе отводит на профильном уровне 5 учебных часа в неделю, 175 учебных часов. Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Личностными результатами изучения предмета «Физика» являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды. Средством развития личностных результатов служит учебный материал, который осуществляет:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

Метапредметными результатами изучения курса «Физики» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из

одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;

- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Предметные УУД:

При обучении физике, деятельность, связанная с проведением физического эксперимента, оказывается комплексной, включающей в себя планирование, моделирование, выдвижение гипотез, наблюдение, подбор приборов и построение установок, измерение, представление и обобщение результатов. Для этой цели применяется экспериментальный метод познания физических явлений.

При подготовке учащихся 11 класса к сдаче ЕГЭ используем решение экспериментальных задач, которые позволяют охватить повторение большого количества учебного материала. Решение экспериментальных задач, формирует умение проводить наблюдения и описывать их, задавать вопросы и находить ответы на них опытным путем, т.е. планировать проведение простейших опытов, проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов, представлять результаты измерений в виде таблиц, делать выводы на основе наблюдений, находить простейшие закономерности в протекании явлений и осознаний использовать их в повседневной жизни, соблюдая разумные правила техники безопасности и приблизительно прогнозируя последствия неправильных действий. Выполнение лабораторных работ физического практикума должно быть связано с организацией самостоятельной и творческой деятельности учащихся. В процессе исследований и обобщения полученных результатов школьники должны научиться устанавливать функциональную связь и взаимозависимость явлений; моделировать явления, выдвигать гипотезы, экспериментально проверять их и интерпретировать полученные результаты; изучать физические законы и теории, границы их применимости.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать

свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Формы и средства контроля

Для реализации авторских подходов используются разнообразные формы организации учебного процесса, внедряются современные методы обучения и педагогические технологии. При изучении данного курса физики проводятся самостоятельные работы, занимающие небольшую часть урока (от 10 до 20 минут).

Формы контроля: индивидуальная, групповая, фронтальная и варианты его проведения: устный или письменный опрос, физический диктант, краткая самостоятельная работа, практическая или лабораторная работа, тестовые задания, работа в малых группах сотрудничества, презентация работ учащихся.

Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса и предусматривает выполнение контрольных работ (1 кл.- 6).

Содержание учебного предмета

Магнитное поле (27 часов)

Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Индукция магнитного поля. Линии магнитного поля. Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца.

Электроизмерительные приборы. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества.

Демонстрации:

- магнитное взаимодействие токов

- отклонение электронного пучка магнитным полем
- зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока

Лабораторные работы:

1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток»
2. «Изучение явления электромагнитной индукции»

Контрольная работа

Контрольная работа №1 по теме «Электромагнитное поле»

Виды учебной деятельности

Знать понятия: магнитное поле тока, индукция магнитного поля, магнитный поток, самоиндукция, индуктивность, правило Ленца, закон электромагнитной индукции.

Наблюдать магнитное взаимодействие проводников с током, явление самоиндукции.

Применять на практике знания для использования электроизмерительных приборов магнитоэлектрической системы.

Уметь решать задачи на расчет характеристик движущегося заряда или проводника с током в магнитном поле, определять направление и величину сил Лоренца и Ампера, находить энергию магнитного поля, рассчитывать индуктивность, применять закон электромагнитной индукции при решении задач.

Механические колебания (9 часов)

Колебательное движение. Гармонические колебания. Динамика колебательного движения. Энергия колебательного движения. Гармонические колебания. Фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс.

Демонстрации:

1. Наблюдение колебаний тел.
2. Наблюдение резонанса.

Лабораторные работы:

3. «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».
4. «Изучение колебаний пружинного маятника»

Виды учебной деятельности

Объяснять колебательный процесс. Рассмотреть условия возникновения свободных колебаний и динамику колебательного движения.

Знать понятия: фаза колебаний, гармонические колебания, вынужденные колебания, резонанс.

Уметь решать задачи на расчет характеристик механических колебаний.

Электромагнитные колебания (25 часов)

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Конденсатор

и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Генератор на транзисторе. Автоколебания. Трансформаторы. Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Демонстрации

- свободные электромагнитные колебания
- генератор переменного тока
- трансформатор
- электрические цепи с разными видами сопротивлений
- схема передачи электроэнергии
- энергия заряженного конденсатора.

Контрольная работа

Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитные колебания. Переменный электрический ток»

Виды учебной деятельности

Измерять силу тока и напряжение в цепях переменного тока. Использовать трансформатор для преобразования токов и напряжений. Определять неизвестный параметр колебательного контура, если известно значение другого его параметра и частота свободных колебаний. Рассчитывать частоту и период свободных колебаний в колебательном контуре с известными параметрами.

Знать понятия: свободные и вынужденные колебания; колебательный контур; переменный ток; резонанс.

Объяснять принцип действия генератора переменного тока, трансформатора.

Проводить измерения параметров электрических цепей: емкости конденсатора, индуктивности катушки, выполнение экспериментальных исследований законов электрических цепей постоянного и переменного тока.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов: электрогенератора, трансформатора.

Механические волны (4 часа)

Механические волны. Распространение механических волн. Основные характеристики механических волн. Уравнение гармонической бегущей волны. Звуковые волны.

Демонстрации:

1. Наблюдение механических волн.
2. Наблюдение звуковых волн.

Виды учебной деятельности:

Объяснять процесс распространения волн. Вычислять основные характеристики механических волн. Вывести уравнение гармонической бегущей волны. Рассмотреть условия распространения звуковых волн. Исследовать механические волны при изменении её характеристик.

Электромагнитные волны (8 часов)

Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн. Изучение электромагнитных волн. опыты Герца. Плотность потока электромагнитного

излучения. Изобретение радио А.С. Поповым. Принцип радиосвязи. Амплитудная модуляция и детектирование. Простейший детекторный приёмник. Распространение радиоволн. Радиолокация. Телевидение. Развитие средств связи.

Демонстрации:

1. Простейший детекторный приёмник.
2. Распространение радиоволн.
3. Устройство телевизора.
4. Излучение и прием электромагнитных волн.

Виды учебной деятельности:

Знать понятия: электромагнитная волна, плотность потока электромагнитного излучения, амплитудная модуляция и детектирование, радиолокация.

Объяснять процесс излучения и распространения радиоволн, принцип радиосвязи.

Рассмотреть модуляцию и детектирование, применение радиолокации, развитие средств связи.

Объяснять принцип действия схемы радиотелефонной связи, телевидения.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов: динамика, микрофона, спектрографа.

Геометрическая оптика (16часов)

Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Линзы. Построение в линзах. Формула тонкой линзы. Призма. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.

Демонстрации:

- Распространение, отражение и преломление света
- Оптические приборы
- Линзы

Лабораторные работы:

5. «Измерение показателя преломления стекла»
6. «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»

Контрольная работа

Контрольная работа №3 по теме «Геометрическая оптика»

Виды учебной деятельности

Знать понятия: законы отражения и преломления света, линзы, формулу тонкой линзы, увеличение линзы.

Применять на практике явления полного отражения, построение в линзах.

Решать задачи на применение формулы тонкой линзы, на применение закона отражения и преломления света, на определение показателя преломления вещества, на расчет параметров линзы.

Исследовать в линзах получаемые изображения.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов: лупы, микроскопа, телескопа.

Волновая оптика (12 часов)

Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света Дисперсия света.

Демонстрации:

- Дисперсия
- Интерференция света
- Дифракция света
- Поляроиды

Лабораторная работа

7. «Измерение длины световой волны»

8. «Наблюдение интерференции и дифракции света»

Контрольная работа

Контрольная работа по теме № 4 «Волновая оптика»

Виды учебной деятельности

Знать понятия: интерференция, дифракция и дисперсия света.

Объяснять явления: дисперсии, интерференции, дифракции и поляризации света.

Применять на практике явления интерференции, дифракции и поляризации света.

Уметь измерять длину световой волны, решать задачи на применение формул, связывающих длину волны с частотой и скоростью, период колебаний с циклической частотой.

Основы теории относительности (5 часов)

Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Связь полной энергии с импульсом и массой тела.

Виды учебной деятельности

Знать понятия: постулаты СТО, принцип постоянства скорости света в вакууме, следствия из постулатов СТО, связь массы и энергии.

Уметь определять границы применения законов классической и релятивистской механики.

Решать задачи на вычисления массы, энергии, размеров тела, расчета времени с учетом теории СТО.

Излучение и спектры (5 часов)

Виды излучения и источники света. Спектры. Спектральные аппараты. Спектральный анализ. Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных излучений.

Демонстрации:

Линейчатые спектры излучения

Получение спектра при помощи призмы

Получение спектра при помощи дифракционной решетки

Лабораторная работа

9. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»

Виды учебной деятельности

Знать примеры практического применения электромагнитных волн инфракрасного, видимого, ультрафиолетового и рентгеновского диапазонов частот.

Объяснение устройства спектральных аппаратов.

Объяснять свойства различных видов электромагнитного излучения в зависимости от его длины волны и частоты.

Объяснять принцип спектрального анализа; приводить примеры практических применений спектрального анализа.

Наблюдение и описание оптических спектров излучения и поглощения

Квантовая физика (32 часа)

Световые кванты (11 часов)

Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. опыты А.Г. Столетова.

Фотоэффект и его законы. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта.

Фотон. опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова. Применение фотоэффекта.

Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света. Химическое действие света.

Демонстрации:

- Фотоэффект

- Устройство и действие полупроводникового и вакуумного фотоэлементов.

Виды учебной деятельности

Знать понятия: фотон; фотоэффект; корпускулярно-волновой дуализм; законы фотоэффекта.

Объяснять устройство и принцип действия фотоэлемента.

Приводить примеры технического использования фотоэлементов.

Решать задачи на применение формул, связывающих энергию и импульс фотона с частотой соответствующей световой волны. Вычислять красную границу фотоэффекта и энергию фотоэлектронов на основе уравнения Эйнштейна.

Проведение экспериментальных исследований явления фотоэффекта, линейчатых спектров.

Контрольная работа

Контрольная работа по теме №5 «Световые кванты. Фотоэффект и его законы»

Атомная физика (5 часов)

Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазеры.

Демонстрации:

- модель опыта Резерфорда.
- лазер

Виды учебной деятельности

Знать понятия: ядерная модель атома, постулаты Бора.

Приводить примеры технического использования лазера.

Объяснение устройства и принципа действия физического прибора лазера.

Физика атомного ядра (16 часов)

Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма- излучения. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Изотопы. Открытие протона. Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Нуклонная модель ядра. Энергия связи ядра. Ядерные реакции. Деление ядра урана. Цепная реакция деления ядер. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Ядерная энергетика. Получение радиоактивных изотопов. Влияние ионизирующих излучений на живые организмы. Доза излучения. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Демонстрации:

- счетчик ионизирующих излучений
- Наблюдение треков в камере Вильсона.

Контрольная работа

Контрольная работа №6 по теме «Квантовая физика».

Виды учебной деятельности

Знать понятия: ядерные реакции, энергия связи; радиоактивный распад; цепная реакция деления; термоядерная реакция; элементарная частица, атомное ядро, закон радиоактивного распада изотоп

Объяснять устройство и принцип действия ядерного реактора.

Определять продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа.

Рассчитывать энергетический выход ядерной реакции. Определять знак заряда или направление движения элементарных частиц по их трекам на фотографиях.

Объяснять явление радиоактивности на основе квантовых представлений о строении атома и атомного ядра, устройства и принципа действия

физических приборов: газоразрядного счетчика, камеры Вильсона, пузырьковой камеры.

Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества (1 ч)

Единая физическая картина мира.

Лабораторный практикум (8 часов)

Виды учебной деятельности

Лабораторный практикум – форма учебных занятий, способствующих закреплению теоретических знаний и формированию умений трансформации знаний в практические умения.

Цель – усвоение умений самостоятельно в комплексе применять знания, умения и навыки, осуществлять их перенос в новые условия. Актуализация необходимых для творческого применения знаний. Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности. Применение обобщенных знаний в новых условиях. Контроль и самоконтроль знаний, умений, навыков. Выполнение виртуальных лабораторных работ.

При проведении практикума выполняются работы, основная цель которых приобретение новых знаний и овладение умениями самостоятельно приобретать знания из различных источников: работа с учебником, с дополнительной литературой, наблюдения и опыты, работа с раздаточным материалом, вывод формул, изучение устройства, принципа действия прибора, решение экспериментальных задач.

Осуществлять разработку новых вариантов опыта, строить гипотезы на основе анализа имеющихся данных.

Повторение материала (17 часов).

Равномерное и неравномерное прямолинейное движение. Законы Ньютона. Силы в природе. Законы сохранения в механике. Основы МКТ. Газовые законы. Взаимное превращение жидкостей и газов. Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов. Тепловые явления. Электростатика. Законы постоянного тока. Электромагнитные явления.

Тема	Кол-во часов	Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
Магнитное поле	27	2	1
Механические колебания	9	2	-
Механические волны	4	-	-
Электромагнитные волны	8	-	-
Геометрическая оптика	16	-	1
Волновая оптика	12	-	-

Основы теории относительности	5	1	-
Излучение и спектры	5	1	-
Квантовая физика	32	3	2
Световые кванты	11	-	1
Атомная физика	5	-	-
Физика атомного ядра	11	1	1
Лабораторный практикум	8	8	-
Повторение	17	-	-
Всего	170	18	6

Список литературы (основной и дополнительной)

1. Авторы Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский
2. Видео демонстрации (DVD) 11 класс
3. Сборник задач по физике 10-11 классы. Автор Н.А.Парфентьева
4. Тетрадь для лабораторных работ 11 класс. Автор Н.А.Парфентьева
5. Поурочные разработки 11 класс. Автор Ю.А. Сауров
6. «Конструктор» самостоятельных и контрольных работ 11 класс.
Авторы С.М. Андрюшечкин, А.С. Слухаевский
7. Опорные конспекты и дифференцированные задачи 11класс. Авторы
А.Е. Марон, Е.А. Марон
8. Контроль знаний и навыков учащихся 10-11 классов. Авторы В.А.
Заботин, В.Н. Комиссаров

Проставлено, пронумеровано,
срлчено печатью

кол-во 16 листа(о)в

Директор МОУ-СОШ №1

Г. Маркса Саратовской области

О. Ю. Мушата

