

Муниципальное образование Апшеронский район,
г. Апшеронск

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение вечерняя
(сменная) общеобразовательная школа № 1

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от « 30 »августа 2021 года протокол № 1
Председатель 
А.Е.Чайларьянц



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По физике

Уровень образования - 10,11,12 классы среднего общего образования

Количество часов - 136 (34/ 34/ 68) Уровень базовый

Тесленко Юрий Михайлович учитель МБОУВ(С)ОШ №1

Программа разработана
в соответствии с ФГОС СОО на основе примерной основной
образовательной программы среднего общего образования, одобрена
решением федерального учебно-методического объединения по общему
образованию (от 28 июня 2016 г. № 2/ 16-з, сайт www.fgosreestr.ru) и
соответствует требованиям и положениям основной образовательной
программы МБОУВ(С)ОШ № 1

УМК Физика.11 класс: учебник для общеобразовательных организаций:
базовый уровень/ Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцев, В.М. Чарун – Москва
«Просвещение» 2021 год

Планируемые результаты изучения курса физики в средней школе:

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного предмета

личностных результатов:

Патриотическое воспитание:

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Гражданское и нравственное воспитание:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Психологическое и социальное:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике являются:

- освоение регулятивных универсальных учебных действий:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

-освоение познавательных универсальных учебных действий:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщённые способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться);

-освоение коммуникативных универсальных учебных действий:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;

- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

Выпускник на базовом уровне научится:

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

- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

Содержание курса « Физика 10,11,12 классы»

Особенностями изложения содержания курса являются:

- единство и взаимосвязь всех разделов как результат последовательной детализации при изучении структуры вещества (от макро- до микромасштабов). В главе «Элементы астрофизики. Эволюция Вселенной» рассматривается обратная последовательность — от меньших масштабов к большим, что обеспечивает внутреннее единство курса;
- отсутствие деления физики на классическую и современную (10 класс: специальная теория относительности рассматривается вслед за механикой Ньютона как ее обобщение на случай движения тел со скоростями, сравнимыми со скоростью света; 11 класс: квантовая теория определяет спектры излучения и поглощения высоких частот, исследует микромир);

В доказательность изложения материала, базирующаяся на простых математических методах и качественных оценках (позволяющих получить, например, в 10 классе выражение для силы трения покоя и для амплитуды вынужденных колебаний маятника, оценить радиусы черной дыры; в 11 классе оценить размер ядра, энергию связи электрона с атомом и нуклонов в ядре, критическую массу урана, величины зарядов кварков, число звезд в Галактике, примерный возраст Вселенной, параметры Вселенной в планковскую эпоху, критическую плотность Вселенной, относительный перевес вещества над анти веществом, массу Джинса, температуру и примерное время свечения Солнца, время возникновения реликтового излучения, плотность нейтронной звезды, число высокоразвитых цивилизаций во Вселенной);

- максимальное использование корректных физических моделей и аналогий (модели: 10 класс — модели кристалла, электризации трением; 11 класс — сверхпроводимости, космологическая модель Фридмана, модель пространства, искривленного гравитацией; аналогии: 10 класс — движения частиц в однородном гравитационном и электростатическом полях; 11 класс — распространения механических и электромагнитных волн, давления идеального и фотонного газов);
- обсуждение границ применимости всех изучаемых закономерностей (10 класс: законы Ньютона, Гука, Кулона, сложения скоростей; 11 класс: закон Ома, классическая теория электромагнитного излучения) и используемых моделей (материальная точка, идеальный газ и т. д.);
- использование и возможная интерпретация современных научных данных (11 класс: анизотропия реликтового излучения связывается с образованием астрономических структур (подобные исследования Джона Мазера и Джорджа Смута были удостоены Нобелевской премии по физике за 2006 год), на шести рисунках приведены в разных масштабах 3D-картинки Вселенной, полученные за последние годы с помощью космических телескопов);
- рассмотрение принципа действия современных технических устройств (10 класс: светокопировальной машины, электростатического фильтра для очистки воздуха от пыли, клавиатуры компьютера; 11 класс: детектора металлических предметов, поезда на магнитной подушке, световода), прикладное использование физических явлений (10 класс: явление электризации трением в дактилоскопии; 11 класс: электрического разряда в плазменном дисплее);
- общекультурный аспект физического знания, реализация идеи межпредметных связей (10 класс: симметрия в природе и живописи, упругие деформации в биологических тканях, физиологическое воздействие перегрузок на организм, существование электрического поля у рыб; 11 класс: физические принципы зрения, объяснение причин возникновения радиационных поясов Земли, выяснение вклада различных источников ионизирующего излучения в естественный радиационный фон, использование явления радиоактивного распада в изотопной хронологии, формулировка необходимых условий возникновения органической жизни на планете).

10 класс

Введение. 1 ч

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент – гипотеза – модель-критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов. Научное мировоззрение.

Раздел 1 Механика - 33ч.

Кинематика 11

Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Центростремительное ускорение.

Кинематика твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

Динамика – 20

Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Гравитационные силы. Силы упругости. Силы трения.

Статика 2

Равновесие абсолютно твердых тел.

Гидромеханика 1

Давление. Условие равновесия жидкости

Фронтальные лабораторные работы.

1. Движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

11 класс

Раздел 3 Молекулярная физика. Термодинамика - 16ч.

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогардо. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа.

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение Менделеева – Клапейрона. Газовые законы.

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела.

Раздел 4 Электродинамика - 18

Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока.

Электродвигущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в металлах. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, р-п переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

12 класс

Раздел 4 Электродинамика (продолжение) 9

Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.

Наблюдение действия магнитного поля на ток.

Изучение явления электромагнитной индукции.

Раздел 5 Колебания и волны 16

Механические колебания. Свободные колебания. Гармонические колебания. Затухающие и вынужденные колебания.

Электрические колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных периодических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Волновые явления. Волновые явления. Интерференция, дифракция, поляризация механических волн.

Раздел 6 Оптика 17.

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Светоэлектромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Фронтальные лабораторные работы.

Измерение показателя преломления стекла.

Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы
Измерение длины световой волны

Наблюдение интерференции и дифракции света.

Наблюдение сплошного и линейного спектров

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

Раздел 7 Квантовая физика 14

Световые кванты. Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.
Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Броиля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.
Физика атомного ядра
Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц.
Фронтальная лабораторная работа.
Изучение треков заряженных частиц.

Раздел 8 Астрономия 6

Строение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Заключительное повторение при подготовке к ЕГЭ 6

Единая физическая картина мира. Кинематика. Динамика. Молекулярная физика. Основы электродинамики. Основы электродинамики. Колебания и волны

Перечень лабораторных работ

№ п/п	Тема
10 класс	
1	Лабораторная работа « Изучение движения тела, прошедшего горизонтально»
2	Лабораторная работа «Измерение коэффициента трения скольжения
3	Лабораторная работа №2. «Изучение закона сохранения механической энергии
11 класс	
4	Лабораторная работа «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака
5	Лабораторная работа « Изучение последовательного и параллельного соединений проводников»
6	Лабораторная работа « Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»
12 класс	

7	Лабораторная работа « Изучение явления электромагнитной индукции»
8	Лабораторная работа «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»
9	Лабораторная работа «Измерение показателя преломления стекла»

Перечень контрольных работ

№ п/п	Тема
	10 класс
1	Контрольная работа «Кинематика».
2	Обобщение пройденного материала С.р
3	Контрольная работа. «Динамика. Законы сохранения в механике
	11 класс
4	Контрольная работа «Основы МКТ
5	Обобщение пройденного материала С.р
6	Контрольная работа « Основы электродинамики
	12 класс
7	Контрольная работа «Основы электродинамики»
8	Контрольная работа «Волны»
9	Контрольная работа «Оптика»

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО

Учителей естественных наук
МБОУВ(С)ОШ №1

от 30.08 2021 года

В.В.Заславский
подпись руководителя МО

СОГЛАСОВАНО

Директор МБОУВ(С)ОШ №1

Сергей Геннадьевич Е.
подпись Ф.И.О.
30.08. 2021 года

Н.В.Вязовская
Ф.И.О.

Тематическое планирование к рабочей программе по физике 10,11,12 классы 2021 – 2022

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Введение	1	Физика как наука и основа естествознания	1	<ul style="list-style-type: none"> — демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; — демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; 	Нравственного воспитания стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков
Раздел 1. Механика	33				
Кинематика	11	Механическое движение. Система отсчетов	1	Использование основных интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей познавательные	Популяризация научных знаний: - формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
		Траектория. Путь. Перемещение	1		Нравственное развитие, воспитание и социализации: - поддержка единства и целостности, преемственности и непрерывности воспитания
		Равномерное движение тел. Скорость.	1		- формирование внутренней позиции личности по отношению к окружающей социальной действительности;
		Мгновенная и средняя скорость	1		Приобщение детей к культурному наследию
		Ускорение	1		
		Движение с постоянным ускорением	1		
		Равномерное движение точки по окружности	1		
		Кинематика абсолютно твердого тела	1		

	Решение задач по теме «Кинематика».	2	изученные объекты, явления и процессы, выбирая основания классификации; обобщать знания и делать обоснованные выводы;
			структурировать учебную информацию, представляя результат в различных формах (таблица, схема и др)
	Контрольная работа №1 «Кинематика».	1	
	Зачет №1		
Динамика			
	Основное утверждение механики	1	коммуникативные Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи
	Сила. Масса. Единица массы.	1	Регулятивны Использование основных интеллектуальных операций:
	Первый закон Ньютона	1	П интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской
	Второй закон Ньютона	1	деятельности популяризации научных знаний
	Третий закон Ньютона	1	
	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1	
	Зачет №2		
	Силы в природе	1	познавательные Выделяют формальную структуру задачи. Умение
	Сила тяжести и сила всемирного тяготения	1	
	Вес. Невесомость	1	Это способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной
	Деформация и силы упругости. Закон Гука	1	

		Силы трения. Лабораторная работа №1 «Измерение коэффициента трения скольжения»	1	заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи регулятивные применять, приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач,	средой, когнитивного воспитания
		Обобщение пройденного материала С.р.	1		
		Зачет № 3			
		Импульс. Закон сохранения импульса	1	профессионального самоопределения осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;	
		Механическая работа и мощность силы	1	формирования культуры здоровья установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек	
		Кинетическая энергия	1	Гражданского воспитания стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности	
		Работа силы тяжести и упругости	1		
		Потенциальная Энергия	1		
		Закон сохранения Энергии в механике	1	познавательные Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи.	
		Лабораторная работа №2. «Изучение закона сохранения механической энергии	1	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	
		Контрольная работа №2. «Динамика. Законы сохранения в Механике	1		
Статика	2				
		Равновесие тел	1	Ориентируются и воспринимают тексты научного, публицистического и официально-делового стилей;	
		абсолютно твёрдых тел		структурируют знания	

	пара Влажность воздуха	выбору дальнейшей образовательной траектории; умение управлять своей познавательностью	траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету
	Свойства жидкости. Кристаллические и аморфные тела	Экологического воспитания экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле	
	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	
	Фазовые переходы. Уравнение теплового баланса	правильно использовать физическую терминологию и символику;	
	Первый закон термодинамики		
	Второй закон термодинамики		
	Коэффициент полезного действия (КПД)		
	Обобщение пройденного материала С.р		
Основы электродинамики	18	Зачет № 2	Формирования культуры здоровья осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни
	Электрический заряд.	Коммуникативные применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни	
	Закон Кулона		
	Электрическое поле		
	Потенциальная энергия		
	Электроемкость		
	Обобщающий урок		
		Зачет № 3	осознания ценности соблюдения правил

	Электрический ток.	1	умение управлять своей познавательной деятельностью Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей
	Закон Ома для участка цепи	1		
	Работа и мощность постоянного тока	1		
	Электродвижущая сила	1		
	Закон Ома для полной цепи л/р. Лабораторная работа « Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1		
	Электрическая проводимость различных веществ л/р. « Изучение последовательного и параллельного соединений проводников»	1		
	Зависимость сопротивления проводника от температуры.	1		
	Электрический ток в вакуме	1		
	Электрический ток в жидкостях	1		
	Обобщающий урок	1		
	Контрольная работа « Основы электродинамики»	1		
	Зачет № 4			
68	12 класс	68		

Основы электродинамики	9		
Магнитное поле. Магнитная индукция. Сила Ампера	1	Положительное отношение к российской физической науке; умение управлять своей познавательной деятельностью	Экологическое воспитание осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;
Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	1	Регулятивные Использование основных интеллектуальных операций:	Популяризации научных знаний интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
Магнитные свойства вещества	1	Электромагнитная индукция. Магнитный поток	
Правило Ленца	1	Л.Р. №1 «Изучение явления электромагнитной индукции	
Л.Р. №1 «Изучение явления самониндукции.	1	Явление самониндукции.	
Энергия магнитного поля	1	Энергия магнитного поля	
Контрольная работа №1 «Основы электродинамики	1	Контрольная работа №1 «Основы электродинамики	
Зачет №1			
Колебания и волны	16		нравственного воспитания представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе,
Свободные колебания	1		
Гармонические колебания	1		
Затухающие и	1		

	вынужденные колебания		
	Л.Р. №2 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
	Свободные электромагнитные колебания	1	
	Гармонические электромагнитные колебания	1	коммуникативные Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи
	Переменный ток	1	
	Резонанс в электрической цепи	1	
	Волновые явления	1	
	Звуковые волны	1	
	Интерференция, дифракция поляризация механических волн	1	
	Электромагнитные волны	1	
	Свойства электромагнитных волн	1	
	Развитие средств связи	1	
	Подготовка к контрольной работе	1	
	Контрольная работа №3 «Волны»	1	
	Зачет № 2		
Оптика	17		

		«Оптика
		Зачет № 3
Квантовая физика	14	
		Фотоэффект
		Познавательные
		Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи; количественные характеристики объектов, заданные словами.
		Регулятивные
		Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят корректиды в способ своих действий.
		Формирования культуры здоровья
		необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни
		Популяризации научных знаний
		познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
		Зачет № 4
Астрономия	6	Познавательные
		Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи; количественные характеристики планет

