

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №11»

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры естественно-
математических наук

Протокол № 1 от « 31 » августа 2016г.

Заведующий кафедрой

 А.В. Шпетный

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

МБОУ «Гимназия №11»

 А.Г. Трусова

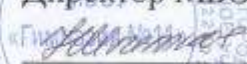
« 01 » сентя 2016г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 01-05-243

от « 01 » сентября 2016г.

Директор МБОУ «Гимназия №11»

 Н.М. Шпетная



Рабочая программа среднего общего образования

учебного курса «Физика»

10 класс (профильный уровень)

(количество часов: 5 часов в неделю, 170 часов)

Срок реализации: 1 год

Составил:

учитель физики

Шпетный Анатолий Владимирович

2016 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования и авторской программы Г.Я. Мякишева с УМК.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на профильном уровне; дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых на уроках, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире, раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Природа, человек, общество, производство, наука и искусство – таковы объективные основы физического образования. Физика является одной из тех наук, знание которой необходимо для успешного изучения общенаучных и специальных дисциплин в будущей учебной и профессиональной деятельности учащегося. Особенностью предмета «физика» в учебном плане общеобразовательной школы является тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получить объективные знания об окружающем мире.

Цели изучения физики:

- **Усвоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **Овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- **Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **Воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, использование достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **Использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана программа.

Рабочая программа по физике составлена на основе:

- Закона «Об образовании в РФ»;
- Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования;
- Базисного учебного плана 2004 года;
- Учебного плана МБОУ «Гимназия №11»;
- Рабочая программа разработана на основе авторской программы Г.Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл. / В.С. Данюшенков, О. В. Коршунова. - М.: Просвещение, 2007).

Данный учебно-методический комплект можно использовать для преподавания физики в 10 классах с профильным изучением предмета. В учебниках на современном уровне и с учетом новейших достижений науки изложены основные разделы физики. Особое внимание уделяется изложению фундаментальных и наиболее сложных вопросов школьной программы. Программа разработана с таким расчетом, чтобы обучающиеся приобрели достаточно глубокие знания физики и в вузе смогли посвятить больше времени профессиональной подготовке по выбранной специальности. Высокая плотность подачи материала позволила авторам изложить обширный материал качественно и логично. Значительное количество времени отводится на решение физических задач.

Курс физики для профильного изучения отводит на 10 класс 170 часов, из расчета 5 учебных часов в неделю.

На основании рекомендаций МБУ «Методический центр» (г.Норильск) планируется проведение следующих видов проверочных работ: контрольных работ и работ промежуточного контроля – 24, лабораторных работ – 5.

Проектная деятельность осуществляется в процессе изучения тем и отдельные часы на нее не выделяются.

Ведущие формы и методы, технологии обучения:

Формы организации учебных занятий: урок, лекция, комбинированный урок, урок-беседа, повторительно-обобщающий урок, лабораторная работа, урок - исследование, урок-практикум, урок-контроль, контрольная работа, зачет, конференция.

Используемые методы обучения (по И. Я. Лернеру): объяснительно-иллюстративный; проблемное изложение, эвристический, исследовательский.

Используемые педагогические технологии: информационно-коммуникационные; компетентностный подход к обучению (авторы: Хуторский А.В., Зимняя И.А.), дифференцированное обучение (автор: Гузеев В.В), здоровьесберегающие технологии, технология укрупнения дидактических единиц (автор: П.М. Эрдниева) при коррективке КТП (в случае длительного периода активированных дней).

Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся:

Оптимальным путем развития ключевых компетенций учащихся является стимулирующий процесс решения задач при инициативе учащегося и проектная деятельность учащихся.

Решение задач является одним из важных факторов, развивающим мышление человека, которое главным образом формируется в процессе постановки и решении задач. В процессе решения качественных и расчетных задач по физике учащиеся приобретают «универсальные знания, умения, навыки, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности», что соответствует определению понятия ключевых компетенций.

Поле решаемых задач удовлетворяет внутренним потребностям учащихся; выводит знания, умения и навыки всех учеников на стандарт образования (программа минимум); активизирует творческие способности, нацеливает на интеграцию знаний, полученных в процессе изучения различных наук, ведет к ориентировке на глобальные признаки, (последнее утверждение относится к учащимся, работающим над задачами продвинутого уровня); практико-ориентировано, содержит современные задачи, отражающие уровень развития техники, нацеливает на выбор естественнонаучного профиля обучения в школе третьей ступени.

В информационной структуре поля учебных задач, заключены соответствующие виды знаний и умений, детерминирующие такие виды учебно-познавательной деятельности, как познавательная, практическая, оценочная, учебная. Решение задач является эффективным способом реализации компетентностного подхода к обучению.

Характеристика 10 «ИУП-2» класса в 2016 – 2017 учебном году

Класс сформирован из учащихся «Гимназия №11. Учащиеся класса обладают учебными способностями, в основном, выше средних. Большинство учащихся планирует обучение в технических ВУЗах, поэтому интерес к физике как учебному предмету

достаточно высок. Большинство учащихся на хорошем уровне владеет математическим аппаратом, все учащиеся отдают предпочтение решению задач. Содержание теоретической и практической части рабочей программы остается без изменений по сравнению с государственной программой.

Характер решаемых учащимися задач:

- Членимые на подзадачи с одним типом связей между ними (ориентировка на локальные признаки. Механизм: анализ и синтез)
- Частично: Членимые на подзадачи с двумя типами связей между ними (ориентировка на глобальные признаки. Механизм: инсайт)

При оценивании ответов учащихся на теоретические вопросы проводится поэлементный анализ ответа на основе требований к знаниям и умениям по теме, а также структурных элементов некоторых видов знаний и умений.

Обобщенные планы проверки основных элементов физических знаний. (Знаком * обозначены те элементы, которые можно считать обязательными и без наличия которых невозможно выставление удовлетворительной оценки).

Физическое явление	Физический закон
1.*Признаки явления, по которым оно обнаруживается (или определение) 2. Условия, при которых протекает явление 3. Связь данного явления с другими 4.*Объяснение явления на основе научной теории 5.*Примеры использования явления на практике (или проявления в природе)	1. Словесная формулировка закона 2.*Математическое выражение закона 3. Опыты, подтверждающие справедливость закона 4. Примеры применения закона на практике 5. Условия применимости закона
Физический опыт	Физическая теория
1. *Цель опыта 2. *Схема опыта 3. Условия, при которых осуществляется опыт 4. Ход опыта 5. *Результат опыта (его интерпретация)	1. Опытное обоснование теории 2.*Основные понятия, положения, законы, принципы теории 3. *Основные следствия теории 4. Практическое применение теории 5. Границы применимости теории

Физическая величина	Прибор, механизм
1. Название величины и ее условное обозначение 2. Характеризуемый объект (явление, свойство, процесс) 3. Определение 4.*Формула, связывающая данную величину с другими. 5.*Единицы измерения 6. Способы измерения величины	1.*Назначение устройства 2. Схема устройства 3.*Принцип действия устройства 4.*Правила пользования устройством и его применение

При оценке экспериментальных заданий максимальный балл ставится в том случае, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений:

1. самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование: все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;
2. соблюдает требования правил техники безопасности;
3. правильно и аккуратно выполняет все записи, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

Удовлетворительная оценка ставится при условии понимания учащимся проверяемого в экспериментальном задании физического явления и правильном проведении прямых измерений.

Задания по работе с текстовым материалом оценивается максимальным баллом, если учащийся самостоятельно ответил на все поставленные вопросы. Отметка снижается, если для ответа на предложенные вопросы понадобились уточняющие комментарии или наводящие вопросы учителя. Ответ считается удовлетворительным, если ученик понимает содержание текста, но отвечает лишь на вопросы, касающиеся информации, заданной в тексте в явном виде.

Проверка знаний учащихся осуществляется согласно положению о единых требованиях к оцениванию устных и письменных ответов учащихся.

Содержание рабочей программы

Содержание рабочей программы соответствует требованиям государственных образовательных стандартов по физике (профильный уровень), целям и задачам образовательной программы МБОУ «Гимназия №11».

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (170 часов)

(5 часов в неделю)

Физика как наука. Методы научного познания природы (2 часа)

Физика — фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. *Роль математики в физике.* Физические законы и теории, границы их применимости. *Принцип соответствия.* Физическая картина мира.

Механика (65 часов)

Механическое движение и его относительность. Способы описания механического движения. Материальная точка как пример физической модели. Перемещение, скорость, ускорение.

Уравнения прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение.

Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона и границы их применимости. Инерциальные системы отсчёта. Принцип относительности Галилея. *Пространство и время в классической механике.*

Силы тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Законы Кеплера. Вес и невесомость. Законы сохранения импульса и механической энергии. *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.* Момент силы. Условия равновесия твёрдого тела.

Демонстрации

Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчёта.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Явление инерции.

Инертность тел.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Взаимодействие тел.

Невесомость и перегрузка.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

Виды равновесия тел.

Условия равновесия тел.

Реактивное движение.

Изменение энергии тел при совершении работы.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

№1 «Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.»

№2 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости».

Молекулярная физика (43 часа)

Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Модель идеального газа. Абсолютная температура. Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул.

Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. *Границы применимости модели идеального газа.*

Модель строения жидкостей. *Поверхностное натяжение.* Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.

Модель строения твёрдых тел. *Механические свойства твёрдых тел. Дефекты кристаллической решётки.* Изменения агрегатных состояний вещества.

Внутренняя энергия и способы её изменения. Первый закон термодинамики. Расчёт количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики *и его статистическое истолкование.*

Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды.

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения.

Модель опыта Штерна.

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объёме.

Изменение объёма газа с изменением температуры при постоянном давлении.

Изменение объёма газа с изменением давления при постоянной температуре.

Кипение воды при пониженном давлении.

Психрометр и гигрометр.

Явление поверхностного натяжения жидкости.

Кристаллические и аморфные тела.

Объёмные модели строения кристаллов.

Модели дефектов кристаллических решёток.

Изменение температуры воздуха при адиабатном сжатии и расширении.

Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

№3 «Исследование зависимости объёма газа от температуры при постоянном давлении.»

Электростатика. Постоянный ток (49 часов)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциал электрического поля. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. Напряжение. Связь напряжения с напряжённостью электрического поля.

Проводники в электрическом поле. Электрическая ёмкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Закон электролиза. Плазма. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. *Полупроводниковые приборы.*

Демонстрации

Электрометр.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Конденсаторы.

Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы.

Зависимость удельного сопротивления металлов от температуры.

Зависимость удельного сопротивления полупроводников от температуры и освещения.

Собственная и примесная проводимость полупроводников.

Полупроводниковый диод.

Транзистор.

Термоэлектронная эмиссия.

Электронно-лучевая трубка.

Явление электролиза.

Электрический разряд в газе.

Люминесцентная лампа.

Лабораторные работы

№4«Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».

№5«Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».

Обобщающее повторение – 11 часов.

Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений среднего (полного) общего образования

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчёта, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;

смысл физических величин; перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц, вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряжённость электрического поля, разность потенциалов, электроёмкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;

смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля — Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;

вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;

приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать ещё неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определённые границы применимости;

описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

применять полученные знания для решения физических задач;

определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

измерять: скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны;

представлять результаты измерений с учётом их погрешностей;

приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

• **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Физика: Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2006. – 336 с.
2. Физика: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. – 11-е изд. – М.: Просвещение, 2006. – 336 с.
3. Астрономия: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / В.В. Порфирьев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 2003.- 174 с.
4. Астрономия: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Е.П. Левитан. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2003. – 224 с.
5. Гомоюнов К.К., Кесамаллы М.Ф., Кесамаллы Ф.П. и др. Толковый словарь школьника по физике: Учеб. пособие для средней школы / под общей ред. К.К. Гомоюнова.- серия «Учебники для вузов. Специальная литература». – СПб.: изд-во «Специальная литература», изд-во «Лань», 1999. – 384 с.
6. Единый государственный экзамен: Физика: Тестовые задания для подг. к Единому гос. Экзамену: 10-11 кл. / Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарев, М.А. Драпкин, Д.В. Климентьев. – М.: Просвещение, 2004. – 254 с.
7. Извозчиков В.А., Слуцкий А.М. Решение задач по физике на компьютере: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1999. – 256 с.
8. Сборник задач по физике: для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Сост. Г.Н. Степанова. – 9-е изд. М.: Просвещение, 2003. – 288 с.
9. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003. – 192 с.
10. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя / В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996. – 368 с.
11. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Колебания и волны. 11 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 2001. – 288 с.
12. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. 10 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 1998. – 352 с.
13. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Оптика. Квантовая физика. 11 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – М.: Дрофа, 2001. – 464 с.
14. Мякишев Г.Я., Синяков А.З., Слободков Б.А. Физика: Электродинамика. 10-11 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 2001. – 480 с.
15. Углубленное изучение физики в 10-11 классах: Кн. Для учителя / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлова. – М.: Просвещение, 2002. – 127 с.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/ п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Вид и формы контроля	
			10 ИУП-2	10 ИУП-2	Лабораторные и практические (тема, к-во часов)	Контрольные и диагностические материалы (тема, к-во часов)
			план	факт		
ФИЗИКА КАК НАУКА						
1	1. Физика как наука.	1				
2	2. Физические законы и теории.	1				
ИТОГО:		2 часа			0 часов	0 часов
МЕХАНИКА						
Кинематика точки						
3	1. Общие сведения о движении. Материальная точка.	1				РУЗ
4	2. Положение тел в пространстве. Система координат. Перемещение.	1				РУЗ
5	3. Векторные величины. Действия над векторами.	1				РУЗ
6	4. Проекция вектора на координатные оси.	1				РУЗ
7	5. Способы описания движения. Система отсчета.	1				РУЗ
8	6. Прямолинейное равномерное движение. Скорость.	1				РУЗ
9	7. Перемещение.	1				РУЗ
10	8. Уравнение равномерного прямолинейного движения точки.	1				РУЗ
11	9. Графическое представление движения.	1				РУЗ
12	10. Скорость при неравномерном движении.	1				РУЗ
13	11. Относительность движения.	1				РУЗ
14	12. Ускорение. Равноускоренное движение.	1				РУЗ
15	13. Уравнения движения с постоянным ускорением.	1				РУЗ
16	14.Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.	1				РУЗ
17	15. Решение задач.	1				РУЗ
18	16. Ускорение при равномерном движении по окружности.	1				РУЗ
19	17. Период и частота обращения.	1				РУЗ

20	18. Решение задач.	1				Физдиктант
ИТОГО:		18 часов			0 час	1 час
Кинематика твердого тела						
21	1. Движение тел. Поступательное движение.	1				РУЗ
22	2. Вращательное движение твердого тела.	1				РУЗ
23	3. Угловая и линейная скорость тела.	1				РУЗ
24	4. Решение задач.	1				РУЗ
ИТОГО:		4 часа			0 час	0 часов
ДИНАМИКА						
Законы механики Ньютона						
25	1. Тела и их окружение. Первый закон Ньютона.	1				РУЗ
26	2. Сила	1				РУЗ
27	3. Ускорение тел при их взаимодействии. Второй закон Ньютона.	1				РУЗ
28	4. Инертность тел. Масса тел.	1				РУЗ
29	5. Третий закон Ньютона.	1				РУЗ
30	6. Инерциальные системы отсчета и принцип относительности.	1				РУЗ
31	7. Решение задач.	1				РУЗ
32	8. Обобщающее учебное занятие «Что мы узнаем из законов Ньютона».	1				Контрольная работа
33	9. Решение задач.	1				тест
ИТОГО:		9 часов			0 часов	2 часа
Силы в механике						
34	1. Силы в природе. Силы всемирного тяготения.	1				РУЗ
35	2. Закон Всемирного тяготения.	1				РУЗ
36	3. Решение задач.	1				РУЗ
37	4. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.	1				РУЗ
38	5. Решение задач.	1				РУЗ
39	6. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.	1				РУЗ
40	7. Решение задач.	1				РУЗ
41	8. Деформация. Силы упругости.	1				РУЗ
42	9. Движение тела под действием силы упругости. Закон Гука.	1				РУЗ
43	10. Решение задач.	1				РУЗ
44	11. Лабораторная работа №1	1			«Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.	РУЗ
45	12. Сила трения. Трение покоя.	1				РУЗ

46	13. Сила сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах.	1				РУЗ
47	14. Обобщающее учебное занятие по теме «Силы в природе».	1				тест
48	15. Контрольная работа по теме «Динамика».	1				Контрольная работа
ИТОГО:		15 часов			1 час	2 часа
Законы сохранения						
49	1. Сила и импульс.	1				РУЗ
50	2. Закон сохранения импульса.	1				РУЗ
51	3. Реактивное движение.	1				РУЗ
52	4. Решение задач.	1				РУЗ
53	5. Работы силы. Решение задач.	1				РУЗ
54	6. Мощность. Решение задач.	1				РУЗ
55	7. Энергия. Решение задач.	1				РУЗ
56	8. Работа силы тяжести. Решение задач.	1				РУЗ
57	9. Работа силы упругости. Решение задач.	1				РУЗ
58	10. Закон сохранения энергии в механике.	1				РУЗ
59	11. Работа силы трения и механическая энергия.	1				Физдиктант
60	12. Лабораторная работа №2	1			«Изучение закона сохранения механической энергии».	РУЗ
61	13. Решение задач.	1				РУЗ
62	14. Обобщающее учебное занятие по теме «Законы сохранения».	1				тест
63	15. Контрольная работа.	1				Контрольная работа.
ИТОГО:		15 часов			1 час	3 часа
Элементы статики						
64	1. Равновесие тел.	1				РУЗ
65	2. Первое условие равновесия твердого тела.	1				РУЗ
66	3. Момент силы. Второе условие равновесия твердого тела.	1				РУЗ
67	4. Решение задач.	1				Самостоятельная работа
ИТОГО:		4 часа			0 часов	1 час
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА						
Основы молекулярно-кинетической теории						
68	1.Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества.	1				РУЗ
69	2.Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение.	1				РУЗ
70	3. Масса молекул. Количество вещества.	1				РУЗ
71	4. Решение задач.	1				РУЗ

72	5.Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1				РУЗ
73	6.Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории.	1				РУЗ
74	7. Среднее значение квадрата скорости молекул.	1				РУЗ
75	8.Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.	1				РУЗ
76	9. Решение задач.	1				РУЗ
77	10. Обобщающее занятие в форме конференции.	1				Конференция
78	11. Решение задач.	1				тест
ИТОГО:		11 часов			0 часов	1 час
Температура. Энергия теплового движения молекул						
79	1. Температура и тепловое равновесие.	1				РУЗ
80	2. Определение температуры.	1				РУЗ
81	3. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии.	1				РУЗ
82	4. Решение задач.	1				РУЗ
83	5. Измерение скоростей молекул газа.	1				РУЗ
84	6. Решение задач.	1				РУЗ
ИТОГО:		6 часов			0 часов	0 часов
Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы						
85	1. Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа.	1				РУЗ
86	2. Изопроцессы и их законы.	1				РУЗ
87	3. Решение задач	1				РУЗ
88	4. Лабораторная работа №3	1			«Опытная проверка закона Гей-Люссака».	
89	5. Обобщающее учебное занятие по теме «Основы молекулярно-кинетической теории».	1				тест
ИТОГО:		5 часов			1 час	1 час
Взаимные превращения жидкостей и газов						
90	1. Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей.	1				РУЗ
91	2. Влажность воздуха и ее измерение.	1				РУЗ
92	3. Поверхностное натяжение. Сила поверхностного натяжения.	1				РУЗ
93	4. Контрольная работа.	1				Контрольная работа.
ИТОГО:		4 часа			0 часов	1 час
Твердые тела						
94	1. Свойства твердых тел молекулярно-кинетической теории.	1				РУЗ

	Механические свойства твердых тел.					
95	2. Кристаллические и аморфные тела. Плавление и отвердевание.	1				РУЗ
ИТОГО:		2 часа			0 часов	0 часов
Термодинамика						
96	1. Внутренняя энергия.	1				РУЗ
97	2. Работа в термодинамике.	1				РУЗ
98	3. Решение задач.	1				Физдиктант
99	4. Первый закон термодинамики.	1				РУЗ
100	5. Решение задач.	1				РУЗ
101	6. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам в газе.	1				РУЗ
102	7. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1				РУЗ
103	8. Решение задач.	1				РУЗ
104	9. Необратимость процессов в природе.	1				РУЗ
105	10. Решение задач.	1				РУЗ
106	11. Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	1				РУЗ
107	12. Значение тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	1				РУЗ
108	13. Решение задач.	1				РУЗ
109	14. Контрольная работа «Основы термодинамики».	1				Контрольная работа
110	15. Обобщающее учебное занятие по теме «Основы термодинамики».	1				тест
ИТОГО:		15 часов			0 часов	3 часа
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА						
Электростатика						
111	1. Электрический заряд и элементарные частицы.	1				РУЗ
112	2. Закон Кулона.	1				РУЗ
113	3. Решение задач.	1				Самостоятельная работа
114	4. Электрическое поле.	1				РУЗ
115	5. Силовая характеристика электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля.	1				РУЗ
116	6. Решение задач.	1				РУЗ
117	7. Проводники в электростатическом поле.	1				РУЗ
118	8. Диэлектрики в электростатическом поле.	1				РУЗ
119	9. Поляризация диэлектриков.	1				РУЗ
120	10. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	1				РУЗ

121	11. Решение задач.	1				РУЗ
122	12. Потенциал электростатического поля, разность потенциалов	1				РУЗ
123	13. Связь между напряженностью поля и напряжением.	1				РУЗ
124	14. Решение задач.	1				РУЗ
125	15. Емкость. Единицы емкости.	1				РУЗ
126	16. Конденсаторы.	1				РУЗ
127	17. Решение задач. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1				Самостоятельная работа
128	18. Решение задач.	1				РУЗ
129	19. Обобщение по теме «Электрическое поле».	1				тест
130	20. Решение задач.	1				РУЗ
131	21. Контрольная работа по теме «Электрическое поле».	1				Контрольная работа
ИТОГО:		21 час			0 часов	4 часа
Законы постоянного тока						
132	1. Электрический ток. Условия, необходимые для его существования.	1				РУЗ
133	2. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников	1				РУЗ
134	3. Решение задач.	1				РУЗ
135	4. Работа и мощность постоянного тока.	1				РУЗ
136	5. Решение задач.	1				РУЗ
137	6. Лабораторная работа №4	1			«Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	
138	7. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1				РУЗ
139	8. Решение задач.	1				РУЗ
140	9. Решение задач.	1				РУЗ
141	10. Лабораторная работа № 5	1			«Измерение внутреннего сопротивления и ЭДС источника тока».	
142	11. Решение задач.	1				тест
143	12. Контрольная работа по теме «законы постоянного тока».	1				Контрольная работа
ИТОГО:		12 часов			2 часа	2 часа
Электрический ток в различных средах						
144	1. Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов.	1				РУЗ
145	2. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1				РУЗ

146	3. Электрический ток в полупроводниках.	1				РУЗ
147	4. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Полупроводники р- и п- типов.	1				РУЗ
148	5. Полупроводниковый диод. Транзистор.	1				РУЗ
149	6. Решение задач.	1				РУЗ
150	7. Применение полупроводниковых приборов. Термисторы и фоторезисторы.	1				Физдиктант
151	8. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1				РУЗ
152	9. Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза.	1				РУЗ
153	10. Решение задач.	1				РУЗ
154	11. Решение задач.	1				РУЗ
155	12. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	1				РУЗ
156	13. Решение задач и обобщение материала по теме «Электрический ток в различных средах».	1				РУЗ
157	14. Контрольная работа по темам: «Постоянный электрический ток», «Электрический ток в различных средах».	1				Контрольная работа
158	15. Обобщающее занятие.	1				тест
159	16. Техническое применение законов электродинамики.	1				Урок-семинар
ИТОГО:		16 часов			0 часов	3 часа
Повторение						
160	1.Относительность механического движения. Равноускоренное прямолинейное движение.	1				РУЗ
161	2.Законы Ньютона	1				РУЗ
162	3.Закон всемирного тяготения. Решение задач на движение по окружности.	1				РУЗ
163	4.Условия равновесия тела. Архимедова сила.	1				РУЗ
164	5.Работа, мощность и энергия.	1				РУЗ
165	6.Закон сохранения и превращения энергии.	1				РУЗ
166	7.Основы молекулярно-кинетической теории.	1				РУЗ
167	8.Тепловые явления. Первый закон термодинамики.	1				РУЗ
168	9.Электрическое поле.	1				РУЗ
169	10.Емкость.	1				РУЗ
170	11.Законы постоянного тока.	1				РУЗ
ИТОГО:		11 часов			5 часов	0 часов
ИТОГО:		170 часов			5 часов	24 часа

