

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ханты-Мансийского района
«Средняя общеобразовательная школа с. Нялинское имени Героя Советского Союза
Вячеслава Федоровича Чухарева»

ПРИЛОЖЕНИЕ к ООП СОО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
10 - 11 класс

Программа по физике для 10-11 классов составлена на основе примерной программы основного общего образования по физике и авторской программы Г.Я. Мякишева «Физика» 10-11классы, М.: Просвещение 2007.

Изучение предмета «Физика» на уровне основного среднего образования отводится 175 часов: в 10 классе - 2 часа, в 11 классе - 3 часа.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- *неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.*

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского 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.
- Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:
- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского 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.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью
- других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к
- возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

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

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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.

Познавательные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; • менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, 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, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты освоения ООП

Физика

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

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 естественнонаучных 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 измерения 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.

Выпускник на углубленном уровне научится:

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- 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;
- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
- 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.
- Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:
- проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;
- понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;
- анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;

- использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.

Содержание учебного предмета

10 класс

Механика. Кинематика.

Глава 1. Кинематика точки и твердого тела

Основы кинематики. Механическое движение. Система отсчета. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением. Решение задач на определение кинематических характеристик движения с помощью графиков. Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности.

Динамика.

Глава 2. Законы механики Ньютона

Основы динамики. Принцип причинности в механике. Инерция. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Гелиоцентрическая система отсчета. Решение задач на законы Ньютона.

Глава 3. Силы в механике

Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Вес тела. Силы упругости. Силы трения. Решение задач на движение тела под действием нескольких сил.

Глава 4. Законы сохранения в механике

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность силы. Энергия. Закон сохранения энергии в механике. Решение задач на законы сохранения импульса и энергии.

Глава 5. Динамика вращательного движения абсолютно твердого тела

Статика. Глава 6. Равновесие абсолютно твердых тел

Равновесие тел.

Гидромеханика. Глава 7. Элементы гидростатики и гидродинамики

Давление. Условие равновесия жидкости

Молекулярная физика. Тепловые явления.

Глава 8. Основы молекулярно-кинетической теории.

Основные положения МКТ. Броуновское движение. Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.

Глава 9. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа.

Основное уравнение МКТ идеального газа. Температура и тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул.

Глава 10. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.

Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака. Решение задач на газовые законы.

Глава 11. Взаимное превращение жидкостей и газов

Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха.

Глава 12. Жидкости и твердые тела

Строение и свойства кристаллических и аморфных тел.

Глава 13. Основы термодинамики

Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. Решение задач на КПД тепловых двигателей.

Основы электродинамики.

Глава 14. Электростатика

Электростатика. Электрический заряд. Электризация. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Электрическая емкость проводника. Конденсатор. Виды конденсаторов. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов. Решение задач по теме «Электростатика».

Глава 15. Законы электрического тока

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Сила тока. Действие тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Решение задач на закон Ома для участка цепи и полной цепи.

Глава 16. Электрический ток в различных средах

Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах.
Плазма.

11 класс.

Электродинамика

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

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

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

Колебания и волны

Механические колебания

Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Электрические колебания

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии

Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны

Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн.

Электромагнитные волны

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

Световые волны

Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Их разрешающая способность. 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.

Основы специальной теории относительности

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. *Пространство и время в специальной теории относительности*. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

Излучение и спектры.

Квантовая физика

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 Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра. Элементарные частицы

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. Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.

Строение и эволюция Вселенной

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.

Повторение.

Тематическое планирование

Тематическое планирование по физике для 10 - 11 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся СОО.

Юношеский возраст – это период выработки мировоззрения, убеждений, характера и жизненного самоопределения. Для личности обретает ценность система определенно ориентированных поступков, возрастает значимость функции самоконтроля, которая срабатывает в различных по типу проблемных ситуациях.

В старшем школьном возрасте происходит систематизация полученных знаний, усвоение теоретических основ различных дисциплин, обобщение знаний в единую картину мира, познание философского смысла явлений. Как правило, интерес к учению (к его содержанию и процессу) повышается, так как включаются мотивы самоопределения и подготовки к самостоятельной жизни. Имеет место сочетание и взаимопроникновение широких социальных и познавательных мотивов. Ярко выражена произвольная мотивация, так как хорошо осознаются причины отношения к учебе. Старшеклассники уже готовы к самообразованию.

Но появляется другой феномен. У старшеклассников обычно ярко выражено избирательное отношение к учебным предметам. Все это требует от учителей повышения качества преподавания.

К старшему школьному возрасту складывается исследовательское отношение к учебным предметам и умение находить и ставить проблему. Поэтому в учебном процессе их привлекает сам ход анализа задач, сравнение различных точек зрения, дискуссии и объяснения, которые заставляют думать. Меняется в этом возрасте и роль учителя: он

выступает уже скорее как консультант по предмету. Но воспитательные аспекты преподавания предметов остаются.

Воспитание личностных качеств к готовности и способности к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

10 класс

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема раздела, урока	Кол-во часов
			Механика. Кинематика. Кинематика точки и твердого тела	9
1			Инструктаж по ТБ. Основы кинематики. Механическое движение. Система отсчета	1
2			Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение.	1
3			Равномерное прямолинейное движение. Скорость	1
4			Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением	1
5			Решение задач на определение кинематических характеристик движения с помощью графиков	1
6			Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения.	1
7			Равномерное движение точки по окружности	1
8			Кинематика абсолютно твердого тела. Л.р №1 «Изучение движения тела по окружности»	1
9			Контрольная работа №1 по теме "Основы кинематики"	1
			Динамика. Законы механики Ньютона	17
10			Основы динамики. Принцип причинности в механике. Инерция. Первый закон Ньютона	1
11			Сила. Масса. Второй закон Ньютона	1
12			Третий закон Ньютона. Гелиоцентрическая система отсчета.	1
13			Решение задач на законы Ньютона.	1
14			Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения	1
15			Вес тела. Силы упругости.	1
16			Лабораторная работа №2 «Измерение жесткости пружины»	1
17			Силы трения. Л/р №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»	1
18			Решение задач на движение тела под действием нескольких сил.	1
19			Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1

20		Л/р №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»	1
21		Механическая работа и мощность силы. Энергия	1
22		Закон сохранения энергии в механике	1
23		Лабораторная работа №5 "Изучение закона сохранения механической энергии"	1
24		Решение задач на законы сохранения импульса и энергии	1
25		Контрольная работа №2 по теме "Законы динамики. Законы сохранения в механике"	1
26		Равновесие тел. Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил.»	1
		Молекулярная физика. Тепловые явления. Основы молекулярно-кинетической теории.	10
27		Основные положения МКТ. Броуновское движение	1
28		Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.	1
29		Основное уравнение МКТ идеального газа.	1
30		Температура и тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул.	1
31		Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	1
32		Лабораторная работа № 7. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака	1
33		Решение задач на газовые законы	1
34		Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха	1
35		Строение и свойства кристаллических и аморфных тел.	1
36		Контрольная работа №3 по теме «Молекулярная физика»	1
		Термодинамика	7
37		Внутренняя энергия и работа в термодинамике	1
38		Количество теплоты. Уравнение теплового баланса	1
39		Первый закон термодинамики.	1
40		Второй закон термодинамики.	1
41		Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.	1
42		Решение задач на КПД тепловых двигателей	1
43		Контрольная работа №4 по теме "Основы термодинамики"	1
		Электростатика	9
44		Электростатика. Электрический заряд. Электризация. Закон сохранения электрического заряда.	1
45		Закон Кулона.	1
46		Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1
47		Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей.	1
48		Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	1
49		Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов	1
50		Электрическая емкость проводника. Конденсатор. Виды конденсаторов. Емкость плоского конденсатора.	1

			Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов	
51			Решение задач по теме «Электростатика»	1
52			Контроль знаний по теме «Электростатика»	1
			Электрический ток	18
53			Электрический ток. Условия существования электрического тока. Сила тока. Действие тока.	1
54			Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	1
55			Лабораторная работа № 8 "Последовательное и параллельное соединения проводников"	1
56			Работа и мощность постоянного тока.	1
57			Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1
58			Лабораторная работа № 9 "Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока"	
59			Решение задач на закон Ома для участка цепи и полной цепи.	1
60			Контрольная работа №6 по теме "Электродинамика"	1
61			Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры.	1
62			Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.	1
63			Электрический ток в вакууме	1
64			Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза	1
65			Электрический ток в газах. Плазма.	1
66			Подготовка к итоговой контрольной работе.	1
67			Итоговая контрольная работа	1
68			Работа над ошибками	1
69			Обобщающий урок	1
70			Повторение	1

11 класс

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема раздела, урока	Кол-во часов
			Электродинамика	9
1			Взаимодействие токов. магнитное поле. Магнитная индукция.	1
2			Закон Ампера. Применение закона Ампера.	1
3			Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	1
4			Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца.	1
5			Л.Р. №1 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
6			ЭДС индукции. Самоиндукция. Индуктивность.	1
7			Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1
8			Подготовка к контрольной работе	1
9			Контрольная работа №1 «Основы электродинамики»	1
			Колебания и волны	21

10			Механические колебания. Математический маятник.	1
11			Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях	1
12			Л.Р. №2 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1
13			Вынужденные колебания. Резонанс	1
14			Свободные электромагнитные колебания	1
15			Л.Р. №3 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1
16			Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	1
17			Переменный ток. Активное сопротивление. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.	1
18			Резонанс. Автоколебания.	1
19			Генерирование электрической энергии. Трансформатор.	1
20			Передача электроэнергии. Использование электроэнергии	1
21			Подготовка к контрольной работе	1
22			Контрольная работа №2 «Колебания»	1
23			Волновые явления. Распространение механических волн.	1
24			Длина волны. Скорость волны.	1
25			Волны в среде. Звуковые волны.	1
26			Электромагнитные волны. Волновые свойства света.	1
27			Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.	1
28			Радиолокация. Понятие о телевидении.	1
29			Подготовка к контрольной работе	1
30			Контрольная работа №3 «Волны»	1
			Оптика	16
31			Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1
32			Закон преломления света. Полное отражение.	1
33			Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»	1
34			Линза. Построение изображений в линзе.	1
35			Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1
36			Л.Р. №5 «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы»	1
37			Дисперсия света. Интерференция света.	1
38			Дифракция света. Дифракционная решетка	1
39			Поперечность световых волн. Поляризация света	1
40			Принцип относительности. Постулаты теории относительности.	1
41			Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	1
42			Виды излучений. Источники света	1
43			Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ	1
44			Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Шкала электромагнитных излучений.	1
45			Подготовка к контрольной работе.	1

46		Контрольная работа №4 «Оптика»	1
		Квантовая физика	19
47		Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	1
48		Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.	1
49		Давление света	1
50		Строение атома. Опыты Резерфорда.	1
51		Постулаты Бора. Модель атома по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика.	1
52		Лазеры.	1
53		Подготовка к контрольной работе.	1
54		Контрольная работа №5 «Квантовая физика»	1
55		Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1
56		Открытие радиоактивности. Альфа, бета- и гамма-излучения.	1
57		Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.	1
58		Изотопы. Открытие нейтрона.	
59		Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1
60		Ядерные реакции. Деление ядер урана.	1
61		Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1
62		Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	1
63		Элементарные частицы.	1
64		Подготовка к контрольной работе.	1
65		Контрольная работа №6 «Ядерная физика»	1
		Строение и эволюция Вселенной	7
66		Строение солнечной системы. Система «Земля-Луна».	1
67		Общие сведения о Солнце.	1
68		Источники энергии и внутренне строение Солнца	1
69		Физическая природа звезд. Наша галактика.	1
70		Происхождение и эволюция галактик и звезд	1
71		Обобщение и систематизация материала	1
72		Контрольное тестирование	1
		Повторение	33
73		Повторение. Механика. Кинематика	1
74		Повторение. Законы сохранения в механике	1
75		Повторение. Статика. Механические колебания и волны	1
76		Повторение. Механика. Динамика	1
77		Повторение. Механика. Динамика	1
78		Повторение. Механика. Динамика	1
79		Повторение. Механика. Динамика	1
80		Повторение. Механика. Динамика	1
81		Повторение. Молекулярная физика	1
82		Повторение. Молекулярная физика	1
83		Повторение. Молекулярная физика	1
84		Повторение. Молекулярная физика	1
85		Повторение. Термодинамика	1

86			Повторение. Термодинамика и молекулярная физика	1
87			Повторение. Термодинамика и молекулярная физика	
88			Повторение. Термодинамика и молекулярная физика	1
89			Повторение. Электрические поля. Законы электрического поля	1
90			Повторение. Электрические поля. Законы электрического поля	1
91			Повторение. Электрические поля. Законы электрического поля	1
92			Повторение. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	1
93			Повторение. Электромагнитные колебания и волны. Оптика	1
94			Повторение. Электродинамика	1
95			Повторение. Электродинамика	1
96			Повторение. Электродинамика	1
97			Повторение. Основы СТО. Квантовая физика	1
98			Повторение. Основы СТО. Квантовая физика	1
99			Повторение. Механика – квантовая физика	1
100			Повторение. Механика – квантовая физика	1
101			Повторение. Решение задач	1
102			Повторение. Решение задач	1
103			Итоговая контрольная работа	1
104			Итоговая контрольная работа	1
105			Заключительный урок	1