МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 52 ГОРОДА ТЮМЕНИ
(МАОУ СОШ № 52 ГОРОДА ТЮМЕНИ)

Рассмотрено на заседании ШМО естественно- математического цикла (протокол №5 от 31.05.2021г.) _____ Сажина Т.А.	Согласовано заместителем директора по УВР 26.08.2021 г. _____ Мустакимова С.Ч.	Утверждено приказом директора № от 26.08.2021 _____ Манкаева А. З.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для 10 класса
на 2021 – 2022 учебный год

Составитель программы:
учитель Кирамов З.Р.

2021 г. Тюмень

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по предмету «Физика» ориентирована на учащихся 10 класса и составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (в действующей редакции).
2. Приказов Министерства образования и науки РФ:
- от 17.05.2012 №413 «Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования» (в действующей редакции от 29.06.2017);
- от 18.12.2019 № 695 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования».
3. Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ СОШ №52 города Тюмени, утверждённой приказом №29 от 28.08.2020 г.
4. Учебного плана МАОУ СОШ №52 города Тюмени на 2021-2022 учебный год.
5. Программа реализуется по учебнику Г.Я Мякишев, М.А. Петрова Физика «Базовый уровень». 10 класс. – М.: Дрофа, 2020.

Цели изучения физики:

Изучение физики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- овладение основополагающими физическими закономерностями, законами и теориями; расширение объёма используемых физических понятий, терминологий и символики;
- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картине мира, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших наибольшее влияние на развитие техники и технологий; понимание физической сущности явлений, наблюдаемых во Вселенной;

Задачи:

- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, измерение, выдвижение гипотезы, проведение эксперимента); овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимость между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- отработка умения решать физические задачи разного уровня сложности;
- приобретения: опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания, умений ставить задачи, решать проблемы, принимать решения, искать, анализировать и обрабатывать информацию; ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение: коммуникации, сотрудничества, измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических задач, объяснение явлений окружающей действительности, обеспечение безопасности жизни и охраны природы;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

- воспитание уважительного отношения к учёным и их открытиям, чувство гордости за Российскую физическую науку

Рабочая программа включает следующие разделы:

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета;
II. Содержание учебного предмета;
III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Приложение: календарно-тематическое планирование.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

• в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя — ориентация 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, к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

• 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 российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, за прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (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;

• в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу — 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 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;

• 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 отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; способностей к сопереживанию и формирования 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); компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

• в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре — мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость 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, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта;

• в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений — уважение всех форм собственности, готовность к защите своей собственности; осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности для подготовки к решению 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.

Метапредметные результаты обучения физике в средней школе представлены тремя группами универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия:

Выпускник научится:

• самостоятельно определять цели, 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 ранее цели;
• сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
• организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
• определять несколько путей достижения поставленной цели;
• выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
• задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
• сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной ранее целью;
• оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

• 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 развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
• искать и находить обобщенные способы решения задач; приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
• анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
• выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей 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 (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

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);
• при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
• 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;
• координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
• 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 партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
• воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;

• точно и емко 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 обучения физике в средней школе представлены для базового изучения курса физики.

Выпускник научится:

• демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современных техники и технологий, в практической деятельности людей;

• показывать 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 исследования (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) 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 измерения по формулам;

• выполнять 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;

• 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;
• 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.

II. Содержание учебного предмета.

Введение (1ч.)

1. Физика и естественно-научный метод познания (1 ч)

Физика и объекты ее изучения. Методы научного исследования в физике. Измерение физических величин.

Механика (34 ч.)

2. Кинематика (11 ч)

Различные способы описания механического движения. Прямолинейное движение. Перемещение. Радиус-вектор. Равномерное прямолинейное движение. Скорость, координата и пройденный путь при равномерном прямолинейном движении. Кинематическое уравнение равномерного движения. Движение тела на плоскости. Средняя скорость при неравномерном прямолинейном движении. Мгновенная скорость. Движение тела с постоянным ускорением. Кинематическое уравнение равноускоренного прямолинейного движения. Свободное падение тел. Относительность механического движения. Закон сложения скоростей. Кинематика движения по окружности.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного прямолинейного движения.
2. Исследование движения тела, брошенного горизонтально.

Контрольная работа по теме «Кинематика».

3. Динамика (11 ч)

Модель материальной точки. Закон (принцип) инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Принцип суперпозиции сил. Инертность. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Основная (прямая) и обратная задачи механики. Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Движение искусственных спутников Земли. Первая и вторая космические скорости. Перегрузки. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Сила трения.

Лабораторные работы:

3. Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
4. Исследование изменения веса тела при его движении с ускорением. 5. Измерение коэффициента трения скольжения.

Контрольная работа по теме «Динамика».

4. Законы сохранения в механике (8 ч)

Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона. Импульс системы тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Центр масс. Работа силы. Графический смысл работы. Мощность. КПД механизма. Механическая энергия. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Изменение механической энергии под действием внешних сил.

Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике».

5. Статика. Законы гидро- и аэростатики (4 ч)

Равновесие материальной точки. Условия равновесия твердых тел. Центр тяжести твердого тела. Виды равновесия твердых тел. Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Молекулярная физика и термодинамика (21 ч)

6. Основы молекулярно-кинетической теории (10 ч)

Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытные обоснования. Общие характеристики молекул. Температура. Измерение температуры. Тепловое (термодинамическое) равновесие. Макроскопические параметры термодинамической системы. Свойства газов. Модель идеального газа. Газовые законы. Абсолютная шкала температур. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение МКТ. Температура и средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул. Внутренняя энергия идеального газа. Измерение скоростей молекул газа. Строение и свойства твердых тел. Аморфные тела.

Лабораторные работы:

6. Изучение изотермического процесса.
7. Изучение уравнения состояния идеального газа.

Контрольная работа по теме «Основы молекулярно-кинетической теории».

7. Основы термодинамики (6 ч)

Работа газа в термодинамике. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Адиабатический процесс. Необратимость тепловых машин. Второй закон термодинамики. Тепловые машины. Принцип действия теплового двигателя. Цикл Карно. Идеальная холодильная машина. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Контрольная работа по теме «Основы термодинамики».

8. Изменения агрегатных состояний вещества (5 ч)

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха. Плавление и кристаллизация вещества.

Лабораторные работы:

8. Измерение относительной влажности воздуха.
9. Измерение температуры кристаллизации и удельной температуры плавления вещества.

Контрольная работа по теме «Изменения агрегатных состояний вещества»

Электродинамика (11 ч)

9. Электростатика (11 ч)

Электрический заряд. Электризация тел. Электроскоп. Электрометр. Закон сохранения электрического заряда. Модель точечного заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Теории близкодействия и дальнодействия. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Напряженность точечного заряда. Графическое изображение электрических полей. Работа кулоновских сил. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электрическая емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля.

Лабораторная работа:

10. Измерение электрической емкости конденсатора.

Контрольная работа по теме «Электростатика».
Резервное время (1ч)
10. Повторение (1ч)

III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Лабораторных работ	Контрольных работ
Введение (1ч.)				
1	Физика и естественно-научный метод познания	1	-	-
Механика (34 ч.)				
2	Кинематика	11	2	1
3	Динамика	11	3	1
4	Законы сохранения в механике	8	-	1
5	Статика. Законы гидро- и аэростатики	4	-	-
Молекулярная физика и термодинамика (21 ч)				
6	Основы молекулярно-кинетической теории	10	2	1
7	Основы термодинамики	6	-	1
8	Изменения агрегатных состояний вещества	5	2	1
Электродинамика (11 ч)				
9.	Электростатика	11	1	1
Резервное время (1ч)				
10	Повторение	1	-	-
	Всего:	68	10	7

Приложение

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Вид занятия	Вид контроля	Дата проведения	
					План	Факт
Введение (1ч.)						
1. Физика и естественно-научный метод познания (1 ч)						
1/1	Физика и объекты ее изучения. Методы научного исследования в физике. Измерение физических величин.	1	диспут	текущий контроль	7.09	
Механика (34 ч.)						
2. Кинематика (11 ч)						
2/1	Различные способы описания механического движения.	1	коллоквиум	текущий контроль	8.09	
3/2	Перемещение. Радиус-вектор.	1	комбинированный урок	текущий контроль	14.09	
4/3	Равномерное прямолинейное движение.	1	комбинированный урок	текущий контроль	15.09	
5/4	Движение тела на плоскости. Средняя скорость. Мгновенная скорость.	1	комбинированный урок	текущий контроль	21.09	
6/5	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.	1	комбинированный урок	текущий контроль	22.09	
7/6	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения».	1	практикум	текущий контроль	28.09	
8/7	Свободное падение тел.	1	комбинированный урок	текущий контроль	29.09	
9/8	Лабораторная работа № 2 «Исследование движения тела, брошенного горизонтально».	1	практикум	текущий контроль	5.10	
10/9	Относительность механического движения. Закон сложения скоростей	1	комбинированный урок	текущий контроль	6.10	
11/10	Кинематика движения по окружности	1	комбинированный урок	текущий контроль	12.10	

12/11	Контрольная работа по теме «Кинематика».		письменная контрольная работа	тематический контроль	13.10	
3. Динамика (11 ч)						
13/1	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета	1	комбинированный урок	текущий контроль	19.10	
14/2	Сила. Принцип суперпозиции сил	1	лекция	текущий контроль	20.10	
15/3	Инертность. Масса. Второй закон Ньютона	1	комбинированный урок	текущий контроль	2.11	
16/4	Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея	1	комбинированный урок	текущий контроль	3.11	
17/5	Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения	1	комбинированный урок	текущий контроль	9.11	
18/6	Сила тяжести. Движение искусственных спутников Земли	1	комбинированный урок	текущий контроль	10.11	
19/7	Лабораторная работа № 3 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	1	практикум	текущий контроль	16.11	
20/8	Сила упругости. Закон Гука	1	комбинированный урок	текущий контроль	17.11	
21/9	Вес тела. Невесомость. Перегрузки. Лабораторная работа № 4 «Исследование изменения веса тела при его движении с ускорением».	1	практикум	текущий контроль	23.11	
22/10	Сила трения. Лабораторная работа № 5 «Измерение коэффициента трения скольжения».	1	практикум	текущий контроль	24.11	
23/11	Контрольная работа по теме «Динамика».	1	письменная контрольная работа	тематический контроль	30.11	
4. Законы сохранения в механике (8 ч)						
24/1	Импульс материальной точки.	1	комбинированный урок	текущий контроль	1.12	

	Другая формулировка второго закона Ньютона					
25/2	Закон сохранения импульса. Реактивное движение	1	комбинированный урок	текущий контроль	7.12	
26/3	Центр масс. Теорема о движении центра масс	1	комбинированный урок	текущий контроль	8.12	
27/4	Работа силы. Мощность. КПД механизма	1	комбинированный урок	текущий контроль	14.12	
28/5	Механическая энергия. Кинетическая энергия	1	комбинированный урок	текущий контроль	15.12	
29/6	Потенциальная энергия	1	комбинированный урок	текущий контроль	21.12	
30/7	Закон сохранения механической энергии	1	комбинированный урок	текущий контроль	22.12	
31/8	Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике».	1	письменная контрольная работа	тематический контроль	22.12	
5. Статика. Законы гидро- и аэростатики (4 ч)						
32/1	Условия равновесия твердых тел	1	комбинированный урок	текущий контроль	11.1	
33/2	Центр тяжести твердого тела. Виды равновесия	1	комбинированный урок	текущий контроль	12.1	
34/3	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля	1	комбинированный урок	текущий контроль	18.1	
35/4	Закон Архимеда	1	комбинированный урок	текущий контроль	19.1	
Молекулярная физика и термодинамика (21 ч)						
6. Основы молекулярно-кинетической теории (10 ч)						
36/1	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытные обоснования	1	лекция	текущий контроль	25.1	
37/2	Общие характеристики молекул	1	лекция	текущий контроль	26.1	
38/3	Температура. Измерение температуры	1	беседа	текущий контроль	1.2	
39/4	Газовые законы. Абсолютная шкала температур. Лабораторная работа № 6 «Изучение изотермического	1	практикум	текущий контроль	2.2	

	процесса»					
40/5	Уравнение состояния идеального газа. Лабораторная работа № 7 «Изучение уравнения состояния идеального газа».	1	практикум	текущий контроль	8.2	
41/6	Основное уравнение МКТ	1	комбинированный урок	текущий контроль	9.2	
42/7	Температура и средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул	1	комбинированный урок	текущий контроль	15.2	
43/8	Измерение скоростей молекул газа	1	комбинированный урок	текущий контроль	16.2	
44/9	Строение и свойства твердых тел	1	лекция	текущий контроль	22.2	
45/10	Контрольная работа по теме «Основы молекулярно-кинетической теории».	1	письменная контрольная работа	тематический контроль	1.3	
7. Основы термодинамики (6 ч)						
46/1	Работа газа в термодинамике. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса	1	комбинированный урок	текущий контроль	2.3	
47/2	Первый закон термодинамики	1	лекция	текущий контроль	9.3	
48/3	Применение первого закона термодинамики к изопроцессам	1	комбинированный урок	текущий контроль	15.3	
49/4	Необратимость тепловых машин. Второй закон термодинамики	1	комбинированный урок	текущий контроль	16.3	
50/5	Тепловые машины. Цикл Карно. Экологические проблемы использования тепловых машин.	1	беседа	текущий контроль	29.3	
51/6	Контрольная работа по теме «Основы термодинамики».	1	письменная контрольная работа	тематический контроль	30.3	
8. Изменения агрегатных состояний вещества (5 ч)						
52/1	Испарение и конденсация. Насыщенный пар	1	комбинированный урок	текущий контроль	5.4	
53/2	Кипение жидкости	1	комбинированный	текущий	6.4	

			урок	контроль		
54/3	Влажность воздуха. Лабораторная работа № 8 «Измерение относительной влажности воздуха».	1	практикум	текущий контроль	12.4	
55/4	Плавление и кристаллизация вещества. Лабораторная работа № 9 «Измерение температуры кристаллизации и удельной теплоты плавления вещества».	1	практикум	текущий контроль	13.4	
56/5	Контрольная работа по теме «Изменения агрегатных состояний вещества».	1	письменная контрольная работа	тематический контроль	19.4	
Электродинамика (11 ч)						
9. Электростатика (11 ч)						
57/1	Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда	1	комбинированный урок	текущий контроль	20.4	
58/2	Закон Кулона	1	комбинированный урок	текущий контроль	26.4	
59/3	Электрическое поле. Напряженность электрического поля	1	комбинированный урок	текущий контроль	27.4	
60/4	Графическое изображение электрических полей	1	комбинированный урок	текущий контроль	3.5	
61/5	Работа кулоновских сил. Энергия взаимодействия точечных зарядов	1	комбинированный урок	текущий контроль	4.5	
62/6	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов	1	комбинированный урок	текущий контроль	10.5	
63/7	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле	1	комбинированный урок	текущий контроль	11.5	
64/8	Электрическая емкость. Плоский конденсатор. Соединение конденсаторов	1	комбинированный урок	текущий контроль	17.5	

65/9	Лабораторная работа № 10 «Измерение электрической емкости конденсатора».	1	практикум	текущий контроль	18.5	
66/10	Энергия электрического поля	1	комбинированный урок	текущий контроль	24.5	
67/11	Контрольная работа по теме «Электростатика».	1	письменная контрольная работа	тематический контроль	25.5	
Резервное время (1ч)						
10. Повторение (1ч)						
68/1	Повторение	1	комбинированный урок	текущий контроль	25.5	