

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
Нижневартовский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Новоаганская очно-заочная школа»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
школы
Протокол № 1 от 29.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Е.А. Кудря 
30.08.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО КУРСУ ФИЗИКИ ДЛЯ 11 КЛАССА (Базовый уровень)

Составитель:
Кирдун Наталья Викторовна
учитель физики

пгт. НОВОАГАНСК
2024-2025

Пояснительная записка.

Рабочая учебная программа по предмету физика для 11 класса составлена на основе:

1. Примерной базовой программы разработанной В.А. Шароновой (М. Дрофа 2008 год).
2. Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
3. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06. 2016 г. № 2/16-з).
4. Концепции преподавания учебного предмета «Обществознание» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.)
5. Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «НОЗШ»;
6. Календарно-тематическое планирование соответствует учебнику Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Физика – 10, М.: Просвещение, 2009 г.

Рабочая программа рассчитана на 35 учебных часов (1 час в неделю) и отражает базовый уровень подготовки учащихся по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем федерального образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

Цель рабочей программы: обеспечение преемственности по отношению к содержанию учебного предмета «Физика» на уровне основного и среднего общего образования путем углубленного изучения ранее изученных объектов, раскрытия ряда вопросов на более высоком теоретическом уровне, введения нового содержания, расширения понятийного аппарата, что позволит овладеть относительно завершённой системой знаний, умений и представлений в области наук о природе, обществе и человеке, сформировать компетентности, позволяющие выпускникам осуществлять типичные социальные роли в современном мире.

Изучение физики в средней школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- ✓ формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- ✓ формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- ✓ приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- ✓ овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих **основных задач:**

- ✓ формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира; формирование убежденности

в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

- ✓ развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся и приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; оценка погрешностей любых измерений;
- ✓ систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- ✓ формирование готовности современного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в информационно-образовательной среде общества, использованию методов познания в практической деятельности, к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета для продолжения образования;
- ✓ организация экологического мышления и ценностного отношения к природе, осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- ✓ понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- ✓ формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;
- ✓ овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека.

Формы промежуточной аттестации по предмету.

Рабочая программа предусматривает следующие формы промежуточной и итоговой аттестации: контрольные работы, тестирование, обобщающие уроки.

В учебно-тематическом планировании программы материал поделён на 4 темы. В конце каждой темы предусмотрены обобщающие уроки, нацеленные на конкретизацию полученных знаний, выполнение учащимися проверочных заданий в форме тестирования или контрольных работ, которые позволят убедиться в том, что основной материал ими усвоен. Все задания построены на изученном материале, а предлагаемый формат проверочных заданий и процедура их выполнения знакомы и понятны учащимся.

Виды контроля. Формы и средства контроля:

1. Индивидуальный устный, фронтальный опрос.
2. Взаимопроверка.
3. Тестирование.
4. Самостоятельные работы (до 10 минут).
5. Лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут).
6. Диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ... 15 минут.
7. Составление презентаций.

Планируемые результаты изучения 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, выработать 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 русского 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 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 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 отношение 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 отношение 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 отношение 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 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 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

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;
- ✓ 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.

Физика и естественнонаучный метод познания природы

Предметные результаты освоения темы позволяют:

- ✓ давать определения понятий: физическая величина, физический закон, научная гипотеза, модель в физике, элементарная частица, фундаментальное взаимодействие;
- ✓ приводить примеры объектов изучения физики;
- ✓ приводить базовые физические величины, кратные и дольные единицы, основные виды фундаментальных взаимодействий, их характеристики, радиус действия;
- ✓ описывать и применять методы научного исследования в физике;
- ✓ делать выводы о границах применимости физических теорий, их преемственности, существовании связей и зависимостей между физическими величинами;
- ✓ различать прямые и косвенные измерения физических величин; понимать смысл абсолютной и относительной погрешностей измерения;
- ✓ интерпретировать физическую информацию, полученную из разных источников.

Предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС СОО

- ✓ сформированность знаний о физике как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии её основных разделов;
- ✓ владение базовым понятийным аппаратом точных наук;
- ✓ владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные и другие связи научных объектов и процессов;
- ✓ сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития физики как науки в глобальном мире;
- ✓ сформированность представлений о методах познания физических явлений и процессов;
- ✓ владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- ✓ сформированность навыков оценивания научной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов в окружающем мире.

Предметные результаты в соответствии с ООП СОО

Молекулярная физика и термодинамика

Предметные результаты освоения темы позволяют:

- ✓ давать определения понятий: термодинамическая система, тепловое (термодинамическое) равновесие, абсолютный нуль температуры, изопроцесс, изотермический, изобарный, изохорный и адиабатический процессы, теплообмен, теплоизолированная система, тепловой двигатель, замкнутый цикл, необратимый процесс, насыщенный пар;
- ✓ приводить определения физических величин: относительная молекулярная (или атомная) масса, количество вещества, молярная масса, температура, внутренняя энергия идеального газа, среднеквадратичная скорость, наиболее вероятная скорость, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, теплоемкость тела, молярная теплоемкость вещества, КПД теплового двигателя, удельная теплота парообразования жидкости, абсолютная и относительная влажность воздуха, точка росы, поверхностная энергия, давление насыщенного пара, удельная теплота плавления; записывать единицы измерения физических величин в СИ;
- ✓ формулировать и объяснять основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества;
- ✓ наблюдать и объяснять явления: броуновское движение, диффузия, испарение, конденсация, сублимация, кипение, плавление, кристаллизация, анизотропия монокристаллов;
- ✓ классифицировать агрегатные состояния вещества, характеризовать изменения структуры агрегатных состояний вещества при фазовых переходах;
- ✓ формулировать: нулевой закон термодинамики, закон Бойля-Мариотта, закон Гей-Люссака, закон Шарля, объединенный газовый закон, закон Дальтона, закон сохранения энергии, первый и второй законы термодинамики;
- ✓ понимать смысл: уравнения Клапейрона, уравнения состояния идеального газа (уравнения Менделеева-Клапейрона), основного уравнения МКТ, уравнения теплового баланса;
- ✓ выделять основные признаки физических моделей, используемых в молекулярной физике: термодинамическая система, равновесное состояние системы, равновесный процесс, теплоизолированная система, идеальный газ, идеальный тепловой двигатель, цикл Карно;
- ✓ использовать статистический подход для описания поведения совокупности большого числа частиц, включающий введение микроскопических и макроскопических параметров; термодинамический метод при рассмотрении свойств макроскопических тел без представлений об их внутреннем строении; уравнение теплового баланса при решении задач;
- ✓ описывать эксперименты: по наблюдению и изучению изопроцессов, по измерению удельной теплоемкости вещества; опыты, иллюстрирующие изменение внутренней энергии тела при совершении работы; фундаментальные опыты Штерна, Джоуля и др.;
- ✓ объяснять газовые законы на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества, зависимость давления газа от концентрации его молекул и температуры, связь температуры и средней кинетической энергии хаотического движения молекул, строение и свойства твердых и аморфных тел, графический смысл работы, невозможность создания вечного двигателя, необратимость тепловых явлений, цикл Карно, процессы, происходящие в идеальной холодильной машине, работающей по циклу Карно, зависимость температуры кипения жидкости от внешнего давления;
- ✓ рассматривать зависимость внутренней энергии идеального газа от числа степеней свободы молекул, свойства жидкостей, поверхностное натяжение, капиллярные явления, смачивание и несмачивание, тепловое расширение жидкостей и твердых тел, теплоемкость газа в изопроцессах, изотерму реального газа;
- ✓ применять первый закон термодинамики к изопроцессам;
- ✓ обсуждать увеличение объема воды при ее замерзании;

- ✓ обсуждать применение адиабатических процессов в технике (принцип действия дизельного двигателя), экологические проблемы использования тепловых машин, значение влажности воздуха в жизни человека;
- ✓ приводить значения: постоянной Авогадро, универсальной газовой постоянной, постоянной Больцмана;
- ✓ применять полученные знания при описании устройства и принципа действия приборов (например, термометра, калориметра, конденсационного гигрометра, волосного ги-гмометра, психрометра), тепловых машин, при объяснении явлений, наблюдаемых в природе и быту, при решении задач.

Электродинамика

Предметные результаты освоения темы позволяют:

- ✓ давать определения понятий: электризация тел, электрически изолированная система тел, электрическое поле, линии напряженности электростатического поля, однородное электрическое поле, эквипотенциальная поверхность, свободные и связанные заряды, конденсатор, поляризация диэлектрика, электростатическая индукция, электрический ток, сторонние силы, электролитическая диссоциация, ионизация газа;
- ✓ приводить определения физических величин: электрический заряд, элементарный электрический заряд, напряженность электростатического поля, диэлектрическая проницаемость среды, поверхностная плотность заряда, потенциал электростатического поля, разность потенциалов, емкость уединенного проводника, емкость конденсатора, сила тока, сопротивление проводника, удельное сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока, ЭДС источника тока, записывать единицы измерения физических величин в СИ;
- ✓ записывать формулы определения энергии заряженного конденсатора и объемной плотности электрического поля, энергии магнитного поля тока, закона Ома для цепи переменного тока; получать формулу для расчета: работы сил однородного электростатического поля, емкости плоского конденсатора, скорости упорядоченного движения электронов в проводнике;
- ✓ рассматривать основные свойства электрических зарядов, смысл теорий близкодействия и далекодействия, основные свойства электрического поля, связь между работой сил однородного электростатического поля и потенциальной энергией точечного заряда, энергию взаимодействия точечных зарядов, связь между напряженностью электрического поля и разностью потенциалов, потенциал поля различной конфигурации зарядов, свойства проводников и диэлектриков в электростатическом поле, последовательное и параллельное соединения конденсаторов, действия электрического тока, последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников;
- ✓ объяснять: зависимость емкости плоского конденсатора от площади пластин и расстояния между ними, возникновение энергии электрического поля заряженного конденсатора, условия возникновения и существования электрического тока, зависимость сопротивления проводника от температуры, электронную проводимость металлов, электропроводность электролитов, электролиз, электрический разряд в газах, возникновение самостоятельного и несамоостоятельного разрядов, ионизацию электронным ударом, электрический ток в вакууме, возникновение собственной и примесной проводимости полупроводников, электронно-дырочный переход;
- ✓ обсуждать явление сверхпроводимости, физический смысл критической температуры, области применения сверхпроводников, разрядку и зарядку аккумулятора, различные типы самостоятельного разряда, свойства плазмы;
- ✓ формулировать: закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, принцип суперпозиции электрических полей, принцип суперпозиции для потенциала, первое

правило Кирхгофа, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца, закон Ома для полной цепи, закон Ома для участка цепи, содержащего ЭДС, закон электролиза Фарадея;

- ✓ использовать принцип суперпозиции электрических полей при определении напряженности поля, созданного различной конфигурацией зарядов;
- ✓ проводить измерения силы тока, напряжения и сопротивления в электрической цепи;
- ✓ описывать эксперименты: по электризации тел и объяснять их результаты; по наблюдению силовых линий электрического поля, по измерению емкости конденсатора; по наблюдению теплового действия электрического тока;
- ✓ выделять основные признаки физических моделей, используемых в электродинамике: точечный заряд, пробный заряд, линии напряженности электростатического поля, однородное электростатическое поле, эквипотенциальные поверхности, электронный газ;
- ✓ приводить значения: постоянной Фарадея;
- ✓ рассматривать устройство, принцип действия и примеры использования: электроскопа, электрометра, конденсаторов, гальванического элемента, аккумулятора, реостата, потенциометра, вакуумного диода, электронно-лучевой трубки, электродвигателя постоянного тока;
- ✓ применять полученные знания при объяснении явлений, наблюдаемых в природе и быту, при решении задач.

Содержание тем учебного курса

Самостоятельные, лабораторные и практические работы, выполняемые обучающимися

Не менее 25% учебного времени отводится на самостоятельную работу учащихся, позволяющую им приобрести опыт познавательной и практической деятельности.

Оценка лабораторных и практических работ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- г) правильно выполнил анализ погрешностей;
- д) соблюдал требования безопасности труда.

Оценка «4» ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

- а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

- а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,
- б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,
- в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,

- г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка «2» ставится в том случае, если:

- а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,
- б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,
- в) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	В т.ч. на лабораторные, практические занятия, контрольные работы, изложение, сочинение, зачеты, диктанты и др.	
			лабораторные	контрольные
1	Тепловые явления	8	1	1
2	Электростатика	7	-	1
3	Законы постоянного тока	9	2	1
4	Электрический ток в различных средах	10	-	1
Итого:		34	3	4

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

В комплект учебных материалов по физике для 11 класса входят:

1. Учебники (в книжной и электронной форме).
2. Таблицы, иллюстрации, изобразительные электронные материалы.
3. Сборники заданий, электронные обучающие программы.
4. Справочные издания, энциклопедии (в книжной и электронной форме).
5. Книги для чтения.

Названные материалы могут быть представлены как в виде традиционных изданий, так и на электронных носителях.

Комплект методических материалов и пособий для учителя включает:

1. Программно-нормативные документы.
2. Тематическое планирование.
3. Предметные и курсовые методические пособия.
4. Методические рекомендации по изучению отдельных вопросов, организации учебной работы.

Нормы оценки знаний учащихся по обществознанию (устный, письменный ответ)

Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:

- а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- б) или не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- а) не более двух грубых ошибок;
- б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета;
- в) или не более двух-трех негрубых ошибок;
- г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

Оценка «2» ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена «нормами», если учеником оригинально выполнена работа.

Оценка устных ответов

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- а) обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;
- б) дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- в) технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;
- г) при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;
- д) умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами;
- е) умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу;
- ж) умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

Оценка «4» ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:

- а) допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи учителя;
- б) не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой (например, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

- а) обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- б) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории,

- в) отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте,
- г) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится в том случае, если ученик:

- а) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов,
- б) или имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов,
- в) или при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Грубыми считаются следующие ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений физических величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения,
- неумение выделить в ответе главное,
- неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений,
- неумение делать выводы и обобщения,
- неумение читать и строить графики и принципиальные схемы,
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов,
- неумение пользоваться учебником и справочником по физике и технике,
- нарушение техники безопасности при выполнении физического эксперимента,
- небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными,
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.),
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, условий работы измерительного прибора (неуравновешенны весы, не точно определена точка отсчета),
- ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика и др.,
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными),
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой,
- неумение решать задачи в общем виде.

Нормы оценки знаний за выполнение теста учащихся по физике

% выполнения	0-35	36-60	61-85	86-100
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Нормы оценки знаний за творческие работы учащихся по физике

<i>Отметка / Содержание</i>	«2»	«3»	«4»	«5»
Общая информация	Тема предмета не очевидна. Информация не точна или не дана.	Информация частично изложена. В работе использован только один ресурс.	Достаточно точная информация. Использовано более одного ресурса.	Данная информация кратка и ясна. Использовано более одного ресурса.
Тема	Не раскрыта и не ясна тема урока. Объяснения некорректны, запутаны или не верны.	Тема частично раскрыта. Некоторый материал изложен некорректно.	Сформулирована и раскрыта тема урока. Ясно изложен материал.	Сформулирована и раскрыта тема урока. Полностью изложены основные аспекты темы урока.
Применение и проблемы	Не определена область применения данной темы. Процесс решения неточный или неправильный.	Отражены некоторые области применения темы. Процесс решения неполный.	Отражены области применения темы. Процесс решения практически завершен.	Отражены области применения темы. Изложена стратегия решения проблем.

Критерии оценки мультимедийной презентации

СОЗДАНИЕ СЛАЙДОВ	<i>Максимальное количество баллов</i>	<i>Оценка группы</i>	<i>Оценка учителя</i>
Титульный слайд с заголовком	5		
Минимальное количество – 10 слайдов	10		
Использование дополнительных эффектов PowerPoint (смена слайдов, звук, графики)	5		
СОДЕРЖАНИЕ			
Использование эффектов анимации	15		
Вставка графиков и таблиц	10		
Выводы, обоснованные с научной точки зрения, основанные на данных	10		
Грамотное создание и сохранение документов в папке рабочих материалов	5		
ОРГАНИЗАЦИЯ			

Текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10		
Слайды представлены в логической последовательности	5		
Красивое оформление презентации	10		
Слайды распечатаны в формате заметок.	5		
ОБЩИЕ БАЛЛЫ Окончательная оценка:	90		

Учебно-методический комплекс

1. Физика. 10 классы. Поурочное планирование. В.А. Шароновой.
2. Физика. 10 класс. (базовый уровень). Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М.(под ред. Парфентьевой Н.А.).

Литература для учащихся:

1. ЕГЭ: 2013: Физика / авт.-сост. А.В. Берков, В.А. Грибов. – М.: АСТ: Астрель.
2. Олимпиадные задачи по физике / С.Б. Вениг и др. – М.: Вентана –Граф, 2007.
3. ЕГЭ: 2013: Физика / авт.-сост. А.В. Берков, В.А. Грибов. – М.: АСТ: Астрель.
4. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., И.М. Гельфгат. Задачи по физике с примерами решений. 10 -11 классы. Под ред. В.А. Орлова. – М.: Илекса, 2005.
5. Рымкевич А.П., Рымкевич П.А. Сборник задач по физике – М.:Просвещение, 1995
6. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. 1001 задача по физике с ответами, указаниями, решениями. – М.: Илекса, 2008.
7. Гольдфарб Н.И. Физика. Задачник. 9 – 11 классы: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2007.
8. Всероссийские олимпиады по физике / Под ред. С.М. Козела, В.П. Слободянина. – М.: Вербум-М, 2005.

Литература для учителя

1. Серия «Стандарты второго поколения». Примерные программы основного общего образования. Физика. Естествознание. – М.: Просвещение, 2009.
2. Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2009.
3. Шилов В.Ф. Физика: 10 – 11 кл.: поурочное планирование: кн. для учителя / В.Ф. Шилов. – М.: Просвещение, 2007.
4. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика 11 класс
5. ЕГЭ: 2013: Физика / авт.-сост. А.В. Берков, В.А. Грибов. – М.: АСТ: Астрель.
6. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике: кн. для учащихся 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений / Рымкевич А.П. – М.: Дрофа, 2001.
7. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., И.М. Гельфгат. Задачи по физике с примерами решений. 10,11 классы. Под ред. В.А. Орлова. – М.: Илекса, 2005.
8. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. 1001 задача по физике с ответами, указаниями, решениями. – М.: Илекса, 2008.
9. Гольдфарб Н.И. Физика. Задачник. 9 – 11 классы: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2007.
10. Всероссийские олимпиады по физике / Под ред. С.М. Козела, В.П. Слободянина. – М.: Вербум-М, 2007.

ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСЫ

Ссылки на методические материалы и виртуальные лабораторные работы используемые в случае дистанционного обучения:

1. <http://school-collection.edu.ru> (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
2. <http://fiz.1september.ru/> (Электронная версия газеты «Физика»).
3. <http://archive.1september.ru/fiz/> (Газета «1 сентября»: материалы по физике. Подборка публикаций по преподаванию физики в школе).
4. <http://www.physbook.ru/> (Электронный учебник по физике).
5. <http://www.physics.ru/> (Открытая физика. Физикон).
6. <http://www.fizika.ru/index.htm> (Сайт Физика.ру).
7. <http://physics.nad.ru/> (Физика в анимациях).
8. <http://www.uroki.net> (Все для учителя).
9. <http://www.ucheba.com> (Образовательный портал «УЧЕБА»).
10. <http://www.fipi.ru> (Сервер информационной поддержки ЕГЭ, ГИА).
11. <http://phdep.ifmo.ru/labor/common/> (Виртуальные лабораторные работы по физике для 10 и 11 классов).
12. <http://class-fizika.narod.ru/> (Классная физика).

Мультимедиа ресурсы

Электронные уроки и тесты: Движение и взаимодействие тел. Движение и силы. - ЗАО «Просвещение – МЕДИА»

Электронные уроки и тесты: Работа. Мощность. Энергия. Гравитация. - ЗАО Просвещение

Электронные уроки и тесты: Молекулярная структура материи. Внутренняя энергия. - ЗАО «Просвещение – МЕДИА»

Электронные уроки и тесты: Электрические поля. Магнитные поля. - ЗАО «Просвещение – МЕДИА»

Электронные уроки и тесты: Электрический ток. Получение и передача электроэнергии. - ЗАО «Просвещение – МЕДИА»

Электронные уроки и тесты: Свет. Оптические явления. Колебания и волны. - ЗАО «Просвещение – МЕДИА»

Электронные уроки и тесты: Земля и ее место во Вселенной. Элементы атомной физики. - ЗАО «Просвещение – МЕДИА»

Физика. Электричество. Виртуальная лаборатория.

Физика. Волновая оптика. Комплект компьютерных моделей.

Основное содержание разделов.

Тепловые явления. (8 часов)

Температура. Энергия теплового движения молекул

Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средне кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа

Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средне кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа.

Взаимные превращения жидкостей и газов.

Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха.

Твердые тела.

Кристаллические тела. Аморфные тела.

Основы термодинамики.

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики к различным процессам. Необратимость процессов в природе. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей.

Виды деятельности: составление опорных конспектов, таблиц, вывод и доказательство формул, анализ формул, выполнение фронтальных лабораторных работ

Формы организации учебного процесса: групповая работа, аналитическая беседа, лабораторная работа.

Обязательные лабораторные работы:

Лабораторная работа № 1 «Изучение одного из газовых законов»

Электростатика (7 часов)

Элементарный электрический заряд. Свойства электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Силовые линии электрического поля. Напряженность электрического поля. Близкодействие и действие на расстоянии. Проводники и диэлектрики. Потенциал и разность потенциалов. Связь между напряжением и напряжённостью. Электрическая ёмкость. Конденсаторы.

Виды деятельности: составление опорных конспектов, таблиц, вывод и доказательство формул, анализ формул, наблюдение демонстрационных экспериментов.

Формы организации учебного процесса: групповая работа, аналитическая беседа, демонстрационные опыты.

Демонстрации:

Электрометр

Электроизмерительные приборы

Конденсаторы

Проводники

Диэлектрики

Законы постоянного тока (9 часов)

Электрический ток. Условия возникновения электрического тока. Законы Ома. Расчёт электрических цепей. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля – Ленца.

Виды деятельности: составление опорных конспектов, таблиц, вывод и доказательство формул, анализ формул, выполнение фронтальных лабораторных работ.

Формы организации учебного процесса: групповая работа, аналитическая беседа, лабораторная работа.

Обязательные лабораторные работы:

Лабораторная работа № 1 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Лабораторная работа № 2 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Электрический ток в различных средах (11 часов)

Электронная теория проводимости материалов. Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках: самостоятельный и при наличии примесей. Электрический ток в вакууме, газах и жидкости. Закон электролиза.

Виды деятельности: составление опорных конспектов, таблиц, вывод и доказательство формул, анализ формул, выполнение фронтальных лабораторных работ

Формы организации учебного процесса: групповая работа, аналитическая беседа, лабораторная работа.

Обязательные лабораторные работы:

Лабораторная работа № 1 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Лабораторная работа № 2 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Контрольные работы:

1. Контрольная работа №1 по теме: «Тепловые явления»
2. Контрольная работа №1 по теме: «Электростатика»
3. Контрольная работа № 2 по теме: «Законы постоянного тока»
4. Контрольная работа № 3 на тему «Электрический ток в различных средах»

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ФИЗИКИ В 11 «А» (ОЧНОЕ) КЛАССЕ (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ)

№	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки	Вид контроля	Д/З	Дата (план/факт)
Тепловые явления (8 часов)							
1.	1.Повторение материала 10 класса. Инструктаж по ТБ.	Комбинированный	<p>Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Насыщенный пар. Кипение. Критическая температура кипения. Влажность воздуха. Строение и свойства кристаллических и аморфных тел. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. I закон термодинамики. Адиабатный процесс. II закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.</p>	<p>Понимать смысл -понятий: вещество, идеальный газ. -физ величин: давление, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура. -смысл физ законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законов Паскаля, Архимеда, основного уравнения кинетической теории газов, уравнения состояния идеального газа. Навыки: <i>Мышления; поиска информации; анализа; Экспериментальные; принятия решения; самостоятельной работы; взаимопомощи.</i> Уметь: -описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в замкнутом сосуде; броуновское движение; -описывать фундаментальные опыты, оказавшие влияние на развитие физики. -применять полученные знания для решения задач. -определять характер физ процессов по графикам, таблицам, формулам. -измерять плотность вещества. -приводить примеры практического применения физ знаний законов термодинамики. -воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые</p>	Промежуточный	Задание в тетради	01.09
2.	2. Стартовая контрольная работа.	Комбинированный			Итоговый	Задание в тетради	08.09
3.	3.Температура	Урок изучения нового материала			Текущий	§ 68, 69	15.09
4.	4.Лабораторная работа № 1 «Изучение одного из газовых законов»	Комбинированный			Текущий	Упр. 13 (по выбору)	22.09
5.	б. Взаимные превращения жидкостей и газов.	Урок изучения нового материала			Текущий	§ 70 - 74	29.09
6.	6..Наоборотимость процессов в природе.	Урок изучения нового материала			Текущий	§ 75 - 88	06.10
7.	7.Обобщение материала по теме: «Термодинамика»	Урок закрепления знаний			Итоговый	Задание в тетради	13.10
8.	8. Контрольная работа № 2: «Термодинамика».	Урок контроля и оценивания знаний			Итоговый	Повторить основные понятия темы	20.10

				информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях. -использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.			
Электростатика (7 часов)							
9.	1.Закон Кулона.	Урок закрепления знаний	<p>Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Потенциальность электрического и электростатического полей. Разность потенциалов. Принцип суперпозиции полей. Напряжение. Связь напряжения с напряжённостью электрического поля. Проводники в электрическом поле. Электроёмкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля.</p>	<p>Понимать смысл -понятий: электрическое поле. -физ величин: элементарный электрический заряд, напряжённость электрического поля, разность потенциалов, электрическая ёмкость, смысл физ законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): закона сохранения электрического заряда, закона Кулона. Навыки: <i>Мышления; поиска информации; анализа; Экспериментальные; принятия решения; самостоятельной работы; взаимопомощи.</i> Уметь: -описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: электризация тел при их контакте; -описывать фундаментальные опыты, оказавшие влияние на развитие физики. -применять полученные знания для решения задач. -определять характер физ процессов по графикам, таблицам, формулам. -приводить примеры практического применения физ знаний законов. -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.</p>	Текущий	§ 84 - 88	27.10
10.	2.Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	Комбинированный			Текущий	§ 89 - 95	10.11
11.	3.Потенциал электростатического поля.	Урок изучения нового материала			Промежуточный	§ 96 - 98	17.11
12.	4. Решение задач	Урок закрепления знаний			Промежуточный	Упр. 18 № 1	24.11
13.	5. .Электрическая емкость.	Урок закрепления знаний			Промежуточный	§ 99 - 101	01.12
14.	6. Контрольная работа № 2 «Электростатика».	Урок контроля и оценивания знаний			Итоговый	Повторить основные понятия темы	08.12
15.	7. Обобщение материала «Электростатика»	Урок закрепления знаний			Итоговый	Задание в тетради	15.12

Законы постоянного тока (9 часов)							
16.	1.Постоянный электрический ток.	Урок изучения нового материала	Электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников	Понимать смысл сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила. -смысл физ законов: Закона Ома для полной цепи, закона Джоуля - Ленца. Навыки: Мышления; поиска информации; анализа; Экспериментальные; принятия решения; самостоятельной работы; взаимопомощи. Уметь: -описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током, -описывать фундаментальные опыты, оказавшие влияние на развитие физики. -применять полученные знания для решения задач. -определять характер физ процессов по графикам, таблицам, формулам. -измерять электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. -приводить примеры практического применения физ знаний законов. -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.	Текущий	§ 102, 103	22.12.
17.	2.Закон Ома. Электрические цепи.	Урок изучения нового материала			Текущий	§ 104, 105	12.01
18.	3. Решение задач.	Урок изучения нового материала			Текущий	Упр. 19 (1, 2)	19.01
19.	4. Л/Р № 1 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	Урок закрепления знаний			Текущий	Упр. 19 (5, 6)	26.01.
20.	5. Работа и мощность тока.	Комбинированный			Текущий	§ 106	02.02
21.	6.ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	Урок изучения нового материала			Текущий	§ 107, 108	09.02
22.	7.Л/Р № 2 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника электрического тока»	Урок закрепления знаний			Текущий	Упр. 19 (8, 9)	16.02
23.	8.Обобщение материала «Законы постоянного тока»	Урок закрепления знаний			Промежуточный	Упр. 19 (10)	02.03
24.	9.Контрольная работа № 3 «Законы постоянного тока»	Урок контроля и оценивания знаний			Итоговый	Повторить основные формулы раздела	09.03
Электрический ток в различных средах (11 часов)							
25.	1.Электрический ток в металлах.	Урок изучения нового материала	Электрический ток в металлах, газах, вакууме.	Понимать смысл электролиз, электрическая диссоциация, р – и п –	Текущий	§ 109 - 112	16.03

26.	2.Электрический ток в полупроводниках.	Урок изучения нового материала	Закон электролиза. Плазма. Проводники. Собственная и примесная проводимость. Полупроводниковый диод.	проводимость, дырки, сверхпроводимость, плазма. -смысл физ законов: Закона электролиза. Навыки: Мышления; поиска информации; анализа; Экспериментальные; принятия решения; самостоятельной работы; взаимопомощи. Уметь: -описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: электризация тел при их контакте; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и полупроводников от температуры и освещения. -описывать фундаментальные опыты, оказавшие влияние на развитие физики. -применять полученные знания для решения задач. -определять характер физ процессов по графикам, таблицам, формулам. -измерять электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. -приводить примеры практического применения физ знаний законов. -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.	Текущий	§ 113 - 116	23.03.
27.	3. Электрический ток в вакууме и газах.	Урок изучения нового материала			Текущий	§ 117, 118, 121 - 123	06.04
28.	4. Электрический ток в электролитах.	Комбинированный			Текущий	§ 119, 120	13.04
29.	5. Обобщение материала «Электрический ток в различных средах».	Урок закрепления знаний			Промежуточный	Упр. 20 (по выбору)	20.04
30.	6. Контрольная работа № 4 «Электрический ток в различных средах»	Урок контроля и оценивания знаний			Итоговый	Повторить основные формулы раздела	27.04.
31.	7.Обобщение материала «Молекулярная физика»	Урок закрепления знаний			Промежуточный	Задание в тетради	04.05
32.	8.Обобщение материала «Электродинамика»	Урок закрепления знаний			Промежуточный	Задание в тетради	11.05
33.	9. Итоговая контрольная работа.	Урок закрепления знаний			Итоговый	Задание в тетради	18.05
34.	10. Обобщение изученного материала.	Урок контроля и оценивания знаний			Промежуточный	Задание в тетради	25.05
35.	11. Единая физическая картина мира.	Урок контроля и оценивания знаний			Промежуточный	Задание в тетради	

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ФИЗИКИ В 11 КЛАССЕ ОЧНО-ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ)

№	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки	Вид контроля	Д/З	Дата (план/факт)
Тепловые явления (8 часов)							
1.	1.Повторение материала 10 класса. Инструктаж по ТБ.	Комбинированный	<p>Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Насыщенный пар. Кипение. Критическая температура кипения. Влажность воздуха. Строение и свойства кристаллических и аморфных тел. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. I закон термодинамики. Адиабатный процесс. II закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.</p>	<p>Понимать смысл -понятий: вещество, идеальный газ. -физ величин: давление, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура. -смысл физ законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законов Паскаля, Архимеда, основного уравнения кинетической теории газов, уравнения состояния идеального газа. Навыки: <i>Мышления; поиска информации; анализа; Экспериментальные; принятия решения; самостоятельной работы; взаимопомощи.</i> Уметь: -описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в замкнутом сосуде; броуновское движение; -описывать фундаментальные опыты, оказавшие влияние на развитие физики. -применять полученные знания для решения задач. -определять характер физ процессов по графикам, таблицам, формулам. -измерять плотность вещества. -приводить примеры практического применения физ знаний законов термодинамики. -воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и</p>	Промежуточный	Задание в тетради	01.09
2.	2. Стартовая контрольная работа.	Комбинированный			Итоговый	Задание в тетради	08.09
3.	3.Температура	Урок изучения нового материала			Текущий	§ 68, 69	15.09
4.	4.Лабораторная работа № 1 «Изучение одного из газовых законов»	Комбинированный			Текущий	Упр. 13 (по выбору)	22.09
5.	6. Взаимные превращения жидкостей и газов.	Урок изучения нового материала			Текущий	§ 70 - 74	29.09
6.	6..Наоборотность процессов в природе.	Урок изучения нового материала			Текущий	§ 75 - 88	06.10
7.	7.Обобщение материала по теме: «Термодинамика»	Урок закрепления знаний			Итоговый	Задание в тетради	13.10
8.	8. Контрольная работа № 2: «Термодинамика».	Урок контроля и оценивания знаний			Итоговый	Повторить основные понятия темы	22.10

				предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях. -использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.			
Электростатика (7 часов)							
9.	1.Закон Кулона.	Урок закрепления знаний	<p>Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Потенциальность электрического и электростатического полей. Разность потенциалов. Принцип суперпозиции полей. Напряжение. Связь напряжения с напряжённостью электрического поля. Проводники в электрическом поле. Электроёмкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля.</p>	<p>Понимать смысл -понятий: электрическое поле. -физ величин: элементарный электрический заряд, напряжённость электрического поля, разность потенциалов, электрическая ёмкость, смысл физ законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): закона сохранения электрического заряда, закона Кулона. Навыки: Мышления; поиска информации; анализа; Экспериментальные; принятия решения; самостоятельной работы; взаимопомощи. Уметь: -описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: электризация тел при их контакте; -описывать фундаментальные опыты, оказавшие влияние на развитие физики. -применять полученные знания для решения задач. -определять характер физ процессов по графикам, таблицам, формулам. -приводить примеры практического применения физ знаний законов. -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.</p>	Текущий	§ 84 - 88	27.10
10.	2.Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	Комбинированный			Текущий	§ 89 - 95	10.11
11.	3.Потенциал электростатического поля.	Урок изучения нового материала			Промежуточный	§ 96 - 98	17.11
12.	4. Решение задач	Урок закрепления знаний			Промежуточный	Упр. 18 № 1	24.11
13.	5. Электрическая емкость.	Урок закрепления знаний			Промежуточный	§ 99 - 101	01.12
14.	6.Обобщение материала «Электростатика»	Урок закрепления знаний			Итоговый	Задание в тетради	08.12
15.	7. Контрольная работа № 2 «Электростатика».	Урок контроля и оценивания знаний			Итоговый	Повторить основные понятия темы	15.12
Законы постоянного тока (9 часов)							
16.	1.Постоянный электрический	Урок изучения	Электрический ток.	Понимать смысл	Текущий	§ 102, 103	22.12

	ток.	нового материала	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников	сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила. -смысл физ законов: Закона Ома для полной цепи, закона Джоуля - Ленца. Навыки: Мышления; поиска информации; анализа; Экспериментальные; принятия решения; самостоятельной работы; взаимопомощи. Уметь: -описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током, -описывать фундаментальные опыты, оказавшие влияние на развитие физики. -применять полученные знания для решения задач. -определять характер физ процессов по графикам, таблицам, формулам. -измерять электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. -приводить примеры практического применения физ знаний законов. -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.			
17.	2.Закон Ома. Электрические цепи.	Урок изучения нового материала			Текущий	§ 104, 105	12.01
18.	3. Решение задач.	Урок изучения нового материала			Текущий	Упр. 19 (1, 2)	19.01
19.	4. Л/Р № 1 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	Урок закрепления знаний			Текущий	Упр. 19 (5, 6)	26.01
20.	5. Работа и мощность тока.	Комбинированный			Текущий	§ 106	02.02.
21.	6.ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	Урок изучения нового материала			Текущий	§ 107, 108	09.02.
22.	7.Л/Р № 2 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника электрического тока»	Урок закрепления знаний			Текущий	Упр. 19 (8, 9)	16.02.
23.	8.Обобщение материала «Законы постоянного тока»	Урок закрепления знаний			Промежуточный	Упр. 19 (10)	02.03
24.	9.Контрольная работа № 3 «Законы постоянного тока»	Урок контроля и оценивания знаний	Итоговый	Повторить основные формулы раздела	09.03.		
Электрический ток в различных средах (11 часов)							
25.	1.Электрический ток в металлах.	Урок изучения нового материала	Электрический ток в металлах, газах, вакууме. Закон электролиза. Плазма. Проводники.	Понимать смысл электролиз, электрическая диссоциация, r – и p – проводимость, дырки, сверхпроводимость, плазма.	Текущий	§ 109 - 112	16.03.
26.	2.Электрический ток в полупроводниках.	Урок изучения нового материала			Текущий	§ 113 - 116	23.03.

27.	3. Электрический ток в вакууме и газах.	Урок изучения нового материала	Собственная и примесная проводимость. Полупроводниковый диод.	-смысл физ законов: Закона электролиза. Навыки: Мышления; поиска информации; анализа; Экспериментальные; принятия решения; самостоятельной работы; взаимопомощи. Уметь: -описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: электризация тел при их контакте; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и полупроводников от температуры и освещения. -описывать фундаментальные опыты, оказавшие влияние на развитие физики. -применять полученные знания для решения задач. -определять характер физ процессов по графикам, таблицам, формулам. -измерять электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. -приводить примеры практического применения физ знаний законов. -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.	Текущий	§ 117, 118, 121 - 123	06.04
28.	4. Электрический ток в электролитах.	Комбинированный			Текущий	§ 119, 120	13.04
29.	5. Обобщение материала «Электрический ток в различных средах».	Урок закрепления знаний			Промежуточный	Упр. 20 (по выбору)	20.04
30.	6. Контрольная работа № 4 «Электрический ток в различных средах»	Урок контроля и оценивания знаний			Итоговый	Повторить основные формулы раздела	27.04
31.	7.Обобщение материала «Молекулярная физика»	Урок закрепления знаний			Промежуточный	Задание в тетради	04.05
32.	8.Обобщение материала «Электродинамика»	Урок закрепления знаний			Промежуточный	Задание в тетради	11.05
33.	9. Итоговая контрольная работа.	Урок закрепления знаний			Итоговый	Задание в тетради	18.05
34.	10. Обобщение изученного материала.	Урок контроля и оценивания знаний			Промежуточный	Задание в тетради	25.05
35.	11. Единая физическая картина мира.	Урок контроля и оценивания знаний			Промежуточный	Задание в тетради	