

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Муниципальное образование Куйтунский район
Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Лермонтовская средняя общеобразовательная школа»
МКОУ «Лермонтовская СОШ»

665326, Иркутская область, Куйтунский район, п.Лермонтовский, ул.Лазо 5
E-mail: lermsoh@mail.ru

РАССМОТРЕНО

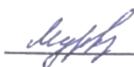
СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

На заседании
педагогического совета

Заместитель директора по УВР

Директор



Мурашова К.С.



Капустина Е.В.

Протокол № _____

Протокол № 257

от " " _____ 2022 г.

от " 26 " _____ 08 _____ 2022 г.

от " 08 _____ 2022 г.



Рабочая программа
по учебному предмету
«Физика»
для учащихся 10-11 классов

Учитель Щеколков Андрей Викторович

П. Лермонтовский
2022

Планируемые результаты освоения учебного предмета Физика 10-11 класс.

Планируемые *личностные* результаты освоения учебного предмета ФИЗИКА

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

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

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

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

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного

права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоянию людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

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

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

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов
- умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

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

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

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

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

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

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

Планируемые *метапредметные* результаты освоения учебного предмета ФИЗИКА

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета ФИЗИКА

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение

гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;

-проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;

-проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;

-использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними; использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;

-решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);

-решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;

-учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

-использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

-использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

-понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;

-владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

-характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия; выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

-самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;

-характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;

-решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;

-объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

-объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Выпускник на углубленном уровне научится:

-объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

-характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

-понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;

-владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

-самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;

-самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;

-решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;

-объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

-выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

-характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем; объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

-объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

-проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

-описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;

-понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия; решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;

-анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов; формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;

-усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;-использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.

Содержание учебного предмета

Физика 10-11 класс.

п/п	Название раздела (главы)	Кол- во часов	Содержание учебного раздела (основные изучаемые вопросы)
	Физика и методы научного познания.	1	Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.
1	Механика. Кинематика 12ч Динамика 6ч Статика. Законы сохранения в механике 22ч.	40	Механическое движение. Перемещение. Скорость. Относительность механического движения. Ускорение. Уравнение прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Закон всемирного тяготения. Сила трения. Условия равновесия тел. Законы сохранения импульса и энергии. <i>Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.</i> Демонстрации (Д). Зависимость траектории от выбора системы отсчёта. Падение тел в воздухе и в вакууме. Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно. Лабораторные работы(ЛР). Измерение ускорения свободного падения. Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и силы упругости.
2	Молекулярная физика. Термодинамика.	18	Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) строения вещества и их экспериментальные доказательства. Количество вещества. Модель идеального газа. Изопроцессы в

	<p>МКТ – 20ч Основы термодинамики 8 ч</p>		<p>газах. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение МКТ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Строение и свойства жидкостей и твёрдых тел. Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.</p> <p>Д. Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объёме. Изменение объёма газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объёма газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объёмные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.</p> <p>ЛР. Опытная проверка закона Гей-Люссака. Измерение влажности воздуха.</p>
3	<p>Электродинамика.</p> <p>29ч. -10 класс, Электростатика 12ч</p> <p>Законы постоянного тока 10ч</p> <p>Электрический ток в различных средах 7 ч</p> <p>42ч. -11 класс Магнитное поле. 46ч.</p> <p>Электромагнитная индукция 5 часов</p> <p>Механические и электромагнитные колебания 9 часов</p> <p>Механические и электромагнитные волны 7 часов</p>	71	<p>Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Электрическая ёмкость. Энергия электрического поля.</p> <p>Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и в вакууме. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца. Закон электромагнитной индукции. Энергия магнитного поля.</p> <p>Механические и электромагнитные колебания. Переменный ток. Электромагнитное поле. Механические и электромагнитные волны. Геометрическая оптика. Оптические приборы. Волновые свойства света. Виды электромагнитных излучений и их практические применения. Постулаты специальной теории относительности. Закон взаимосвязи массы и энергии.</p> <p>Д. Электромметр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы. Магнитное взаимодействие токов.</p>

	Оптика 15 часов		<p>Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитная запись звука. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока. Свободные электромагнитные колебания. Осциллограмма переменного тока. Генератор переменного тока. Излучение и приём электромагнитных волн. Отражение и преломление электромагнитных волн. Интерференция света. Дифракция света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решётки. Поляризация света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Оптические приборы</p> <p>ЛР. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников. Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника. Измерение показателя преломления стекла. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров. Наблюдение интерференции и дифракции света. Определение длины световой волны.</p>
4	<p>Физика XX века. Строение Вселенной. (Квантовая физика элементы астрофизики)</p> <p>Элементы специальной теории относительности 5ч</p> <p>Световые кванты 2ч.</p> <p>Атомная физика 3ч.</p> <p>Физика атомного ядра 8ч.</p> <p>Элементарные частицы 5 ч</p>	28	<p>СТО. Фотоэффект. Гипотеза Планка о квантах. Уравнение фотоэффекта. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.</p> <p>Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерные реакции. Закон радиоактивного распада. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.</p> <p>Д. Фотоэффект. Линейчатые спектры излучения. Лазер. Счётчик ионизирующих частиц.</p> <p>ЛР. Изучение треков заряженных частиц.</p>
5	Повторение: 1ч.—10 класс; 4ч.--11 класс.	5	
Итого		168	

Тематическое планирование
учебного предмета Физика 11 класс.

Количество часов: 2 часа в неделю, 68 часов

Физика 11 класс. 2021-2022 уч.г.		
№ ур	Раздел. Тема.	
Раздел: «Основы электродинамики».		
Глава 1. Магнитное поле.		
1.	Вводный инструктаж по ОТ в кабинете физики. Механическое взаимодействие магнитов.	1ч.
2.	Магнитное поле. Индукция магнитного поля.	1ч.
3.	<i>Инструктаж по ОТ при выполнении лабораторной работы.</i> Лабораторная работа №1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	1ч.
4.	Сила Ампера.	1ч.
5.	Сила Лоренца.	1ч.
6.	Входной контроль.	1ч.
Глава 2. Электромагнитная индукция.		
7.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Электромагнитная индукция. Магнитный поток.	1ч.
8.	<i>Инструктаж по ОТ при выполнении лабораторной работы.</i> Лабораторная работа №2. «Изучение явления электромагнитной индукции».	1ч.
9.	Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	1ч.
10.	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	1ч.
11.	Контрольная работа №1. «Электромагнитная индукция»	1ч.
Раздел: Колебания и волны.		
Глава 3. Механические колебания.		
12.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Свободные колебания.	1ч.
13.	Гармонические колебания.	1ч.
14.	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	1ч.
15.	<i>Инструктаж по ОТ при выполнении лабораторной работы.</i> Лабораторная работа №3. « <i>Определение ускорения свободного падения при помощи маятника</i> »	1ч.
Глава 4. Электромагнитные колебания.		
16.	Свободные электромагнитные колебания.	1ч.
17.	Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона.	1ч.
18.	Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока.	1ч.
19.	Резонанс в электрической цепи.	1ч.
20.	Контрольная работа №2.	1ч.

	«Механические и электромагнитные колебания»	
Глава 5. Механические волны.		
21.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Волновые явления. Характеристики волн.	1ч.
22.	Звуковые волны.	1ч.
23.	Интерференция, дифракция и поляризация механических волн.	1ч.
Глава 6. Электромагнитные волны.		
24.	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна.	1ч.
25.	Свойства электромагнитных волн.	1ч.
26.	Развитие средств связи.	1ч.
27.	Контрольная работа №3. «Механические и электромагнитные волны».	1ч.
Раздел «Оптика»		
Глава 7. Световые волны.		
28.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Скорость света.	1ч.
29.	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1ч.
30.	Промежуточный контроль. Законы преломления света	1ч.
31.	<i>Инструктаж по ОТ при выполнении лабораторной работы.</i> Лабораторная работа №4. «Измерение показателя преломления света».	1ч.
32.	Полное отражение света.	1ч.
33.	Линзы. Построение изображений в линзе.	1ч.
34.	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1ч.
35.	<i>Инструктаж по ОТ при выполнении лабораторной работы.</i> Лабораторная работа №5. «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1ч.
36.	Дисперсия света.	1ч.
36.	Интерференция света.	1ч.
38.	<i>Инструктаж по ОТ при выполнении лабораторной работы.</i> Лабораторная работа №6. «Измерение длины световой волны»	1ч.
39.	Дифракция света.	1ч.
40.	Дифракционная решетка.	1ч.
41.	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1ч.
42.	Контрольная работа №4. «Оптика»	1ч.
Глава 8. Элементы теории относительности.		
43.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Постулаты теории относительности.	1ч.
44.	Основные следствия из постулатов теории относительности.	1ч.
45.	Элементы релятивистской динамики.	1ч.
Глава 9. Излучения и спектры.		
46.	Виды излучений. Источники света.	1ч.
47.	Шкала электромагнитных волн.	1ч.
Раздел «Квантовая физика»		

Глава 10. Световые кванты.		
48.	Фотоэффект.	1ч.
49.	Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм.	1ч.
Глава 11. Атомная физика.		
50.	Строение атома. Опыты Резерфорда.	1ч.
51.	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	1ч.
52.	Решение задач: «Строение атома. Световые кванты»	1ч.
Глава 12. Физика атомного ядра.		
53.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Строение атомного ядра. Ядерные силы.	1ч.
54.	Энергия связи атомных ядер.	1ч.
55.	Радиоактивность.	1ч.
56.	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	1ч.
57.	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.	1ч.
58.	Деление ядер урана. Цепная реакция деления.	1ч.
59.	Термоядерные реакции.	1ч.
60.	Применение ядерной энергии.	1ч.
Глава 13. Элементарные частицы.		
61.	Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	1ч.
62.	Открытие позитрона. Античастицы.	1ч.
63.	Контрольная работа №5. «Физика атомного ядра»	1ч.
64.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Лептоны. Адроны. Кварки.	1ч.
65.	Единая физическая картина мира.	1ч.
66.	Повторение---1 урок.	1ч.
ИТОГО		66ч.
Лабораторных работ—6 Контрольных работ---5.		

Тематическое планирование
учебного предмета Физика 10 класс.

Количество часов: 3 часа в неделю, 102 часов.

Физика 10 класс. 2021-2022 уч.г.		
№ ур	Раздел. Тема.	
Раздел: Механика. Кинематика.		
Глава 1. Кинематика точки и твердого тела.		
1.	Вводный инструктаж по ОТ. Физика и познание мира. Правила выполнения лабораторных работ.	1ч.
2.	Механическое движение. Системы отсчета.	1ч.
3.	Траектория. Путь. Перемещение.	1ч.
4.	Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения.	1ч.
5.	Мгновенная и средняя скорость.	1ч.
6.	Ускорение.	1ч.
7.	Движение с постоянным ускорением.	1ч.
8.	<i>Лабораторная работа № 1. «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».</i>	1ч.
9.	Равномерное движение точки по окружности.	1ч.
10.	<i>Лабораторная работа № 2. «Изучение движения тела по окружности»</i>	1ч.
11.	Решение задач «Кинематика точки и твердого тела»	1ч.
12.	Входной контроль. <i>Контрольная работа №1 «Кинематика».</i>	1ч.
13.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Кинематика абсолютно твердого тела .	1ч.
Динамика.		
Глава 2. Законы механики Ньютона.		
14.	Основное утверждение механики.	1ч.
15.	Сила. Масса. Единица массы.	1ч.
16.	Первый закон Ньютона.	1ч.
17.	Второй закон Ньютона.	1ч.
18.	Третий закон Ньютона.	1ч.
19.	Решение задач «Законы механики Ньютона».	1ч.
Глава 3. Силы в механике.		
20.	Силы в природе.	1ч.
21.	Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	1ч.
22.	Вес тела. Невесомость.	1ч.
23.	Деформация и силы упругости. Закон Гука.	1ч.
24.	<i>Лабораторная работа № 3. «Измерение жесткости пружины».</i>	1ч.
25.	Силы трения.	1ч.
26.	<i>Лабораторная работа № 4. «Измерение коэффициента трения скольжения».</i>	1ч.
27.	Решение задач «Силы в механике».	1ч.

Глава 4. Законы сохранения в механике.		
28.	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1ч.
29.	Механическая работа и мощность.	1ч.
30.	Энергия. Кинетическая энергия.	1ч.
31.	Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.	1ч.
32.	Потенциальная энергия.	1ч.
33.	Закон сохранения энергии в механике.	1ч.
34.	<i>Лабораторная работа № 5. «Изучение закона сохранения механической энергии».</i>	1ч.
35.	Решение задач «Законы сохранения в механике»	1ч.
36.	<i>Контрольная работа №2 «Законы сохранения в механике»</i>	1ч.
Глава 6. Равновесие абсолютно твердых тел.		
37.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Равновесие тел.	1ч.
38.	<i>Лабораторная работа № 6. Изучение равновесия тела под действием нескольких сил.</i>	1ч.
39.	Решение задач «Равновесие абсолютно твердых тел».	1ч.
Гидромеханика. Глава 7. Элементы гидростатики и гидродинамики.		
40.	Давление. Условие равновесия жидкости.	1ч.
41.	Решение задач: «Давление. Условие равновесия жидкости».	1ч.
Молекулярная физика. Тепловые явления. Глава 8. Основы молекулярно-кинетической теории.		
42.	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул.	1ч.
43.	Броуновское движение.	1ч.
44.	Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых веществ.	1ч.
45.	Решение задач «Основы молекулярно-кинетической теории».	1ч.
Глава 9. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа.		
46.	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	1ч.
47.	Температура и тепловое равновесие.	1ч.
48.	Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.	1ч.
49.	Решение задач: «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа».	1ч.
Глава 10. Уравнение состояния идеального газа.		
50.	Уравнение состояния идеального газа.	1ч.
51.	Газовые законы.	1ч.
52.	<i>Лабораторная работа № 7. «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака».</i>	1ч.
53.	Решение зада: «Уравнение состояния идеального газа».	1ч.
54.	<i>Контрольная работа «Уравнение состояния идеального газа».</i>	1ч.
Глава 11. Взаимные превращения жидкостей и газов.		
55.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Насыщенный пар.	1ч.
56.	Давление насыщенного пара.	1ч.

57.	Влажность воздуха.	1ч.
58.	Решение задач: «Взаимные превращения жидкостей и газов».	1ч.
Глава 12. Жидкости и твердые тела.		
59.	Свойства жидкости. Поверхностное натяжение.	1ч.
60.	Кристаллические и аморфные тела.	1ч.
61.	Решение задач: «Жидкости и твердые тела».	1ч.
Глава 13. Основы термодинамики.		
62.	Внутренняя энергия.	1ч.
63.	Работа в термодинамике.	1ч.
64.	Фазовые переходы. Уравнение теплового баланса.	1ч.
65.	Первый закон термодинамики.	1ч.
66.	Второй закон термодинамики.	1ч.
67.	Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.	1ч.
68.	Решение задач: «Основы термодинамики»	1ч.
69.	Контрольная работа: «Основы термодинамики».	1ч.
Основы электродинамики. Глава 14. Электростатика.		
70.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Электрический заряд элементарные частицы. Закон сохранения заряда.	1ч.
71.	Закон Кулона. Единицы электрического заряда.	1ч.
72.	Электрическое поле.	1ч.
73.	Напряженность электрического поля. Силовые линии.	1ч.
74.	Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей.	1ч.
75.	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	1ч.
76.	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1ч.
77.	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1ч.
78.	Емкость. Единицы емкости. Конденсатор.	1ч.
79.	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1ч.
80.	Решение задач «Электростатика»	1ч.
81.	Контрольная работа «Основы электростатики».	1ч.
Глава 15. Законы постоянного тока.		
82.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Электрический ток. Сила тока.	1ч.
83.	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1ч.
84.	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1ч.
85.	Лабораторная работа № 8. «Последовательное и параллельное соединение проводников».	1ч.
86.	Работа и мощность постоянного тока.	1ч.
87.	Электродвижущая сила.	1ч.
88.	Лабораторная работа № 9. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1ч.
89.	Закон Ома для полной цепи.	1ч.

90.	Решение задач: «Законы постоянного тока»	1ч.
91.	Контрольная работа: «Законы постоянного тока»	1ч.
Глава 16. Электрический ток в различных средах.		
92.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов.	1ч.
93.	Зависимость сопротивления проводников от температуры. Сверхпроводимость.	1ч.
94.	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость.	1ч.
95.	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1ч.
96.	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1ч.
97.	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1ч.
98.	Решение задач: «Электрический ток в различных средах»	1ч.
	Резерв—4 часа.	4ч.
	ИТОГО	102ч.
Контрольных работ—6. Лабораторных работ—9. Решение задач--16 ч.		

