

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Омской области

Комитет по образованию Крутинского муниципального района Омской области

МБОУ "Пановская СОШ"

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом

СОГЛАСОВАНО
Методическим советом

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Коновалова Т. Н.

Колмакова И. Н.

Директор школы

Протокол № 6

Приказ №104

Колмакова И. Н.

от "26" 05 2022 г.

от "26" 05.2022 г.

Протокол №6

от "26" 05.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
« ФИЗИКА»

Для 10 класса среднего общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Тумашова Наталья Федоровна
учитель физики

с. Паново 2022

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.	При изучении учебного предмета обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:
Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду.	Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
Сформированность целостного мировоззрения	Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания	Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета физика 10

Тема	«Выпускник на базовом уровне научится»,	«Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться»
Введение (Физика и методы научного познания)	- давать определения понятиям: базовые физические величины, физический закон, научная гипотеза, модель в физике и микромире, элементарная частица, фундаментальное взаимодействие; - называть базовые физические величины, кратные и дольные единицы, основные виды фундаментальных взаимодействий. Их характеристики, радиус действия; - делать выводы о границах применимости физических теорий, их преемственности, существовании связей и зависимостей между физическими величинами; - интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников	- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий
Механика Кинематика	- давать определения понятиям: механическое движение, материальная точка, тело отсчета, система координат, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное и равнозамедленное движение, равнопеременное движение, периодическое (вращательное) движение; - использовать для описания механического движения кинематические величины: радиус-вектор, перемещение, путь, средняя путевая скорость, мгновенная и относительная скорость, мгновенное и центростремительное ускорение, период, частота; - называть основные понятия кинематики; - воспроизводить опыты Галилея для изучения свободного падения тел, описывать эксперименты по измерению ускорения свободного падения; - делать выводы об особенностях	- 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, движение; - выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

	свободного падения тел в вакууме и в воздухе; - применять полученные знания в решении задач	- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты; - решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели (материальная точка, математический маятник), используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей; - 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.
Динамика	- давать определения понятиям: инерциальная и неинерциальная система отсчёта, инертность, сила тяжести, сила упругости, сила нормальной реакции опоры, сила натяжения. Вес тела, сила трения покоя, сила трения скольжения, сила трения качения; - формулировать законы Ньютона, принцип суперпозиции сил, закон всемирного тяготения, закон Гука; - описывать опыт Кавендиша по измерению гравитационной постоянной, опыт по сохранению состояния покоя (опыт, подтверждающий закон инерции), эксперимент по измерению трения скольжения; - делать выводы о механизме возникновения силы упругости с помощью механической модели кристалла; - прогнозировать влияние невесомости на поведение космонавтов при длительных	- 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, движение; - выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; - самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты; - решать практико-ориентированные

	космических полетах; - применять полученные знания для решения задач	качественные и расчетные физические задачи, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей; - 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.
Законы сохранения в механике	- давать определения понятиям: замкнутая система; реактивное движение; устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесия; потенциальные силы, абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар; физическим величинам: механическая работа, мощность, энергия, потенциальная, кинетическая и полная механическая энергия; - формулировать законы сохранения импульса и энергии с учетом границ их применимости; - делать выводы и умозаключения о преимуществах использования энергетического подхода при решении ряда задач динамики	- 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, 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.
Статика	- давать определения понятиям: равновесие материальной точки, равновесие твердого тела, момент силы; - формулировать условия равновесия; - применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту	- 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; - выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; - самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты
Основы гидромеханики	- давать определения понятиям: давление, равновесие жидкости и газа; - формулировать закон Паскаля,	- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду

	Закон Архимеда; - воспроизводить условия равновесия жидкости и газа, условия плавания тел; - применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту	других физических теорий; - владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств; - выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; - самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты
Молекулярная физика и термодинамика Молекулярно-кинетическая теория	- давать определения понятиям: микроскопические и макроскопические параметры; стационарное равновесное состояние газа. Температура газа, абсолютный ноль температуры, изопроцесс; изотермический, изобарный и изохорный процессы; - воспроизводить основное уравнение молекулярно-кинетической теории, закон Дальтона, уравнение Клапейрона-Менделеева, закон Гей-Люссака, закон Шарля. - формулировать условия идеального газа, описывать явления ионизации; - использовать статистический подход для описания поведения совокупности большого числа частиц, включающий введение микроскопических и макроскопических параметров; - описывать демонстрационные эксперименты, позволяющие устанавливать для газа взаимосвязь между его давлением, объемом, массой и температурой; - объяснять газовые законы на основе молекулярно-кинетической теории. - применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту	- 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, 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
Основы термодинамики	- давать определения понятиям: теплообмен, теплоизолированная система, тепловой двигатель, замкнутый цикл, необратимый процесс, физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, коэффициент полезного действия теплового двигателя, молекула, атом, «реальный газ», насыщенный пар; - понимать смысл величин: относительная влажность, парциальное давление; - называть основные положения и основную физическую модель молекулярно-кинетической теории строения вещества; - классифицировать агрегатные состояния вещества; - характеризовать изменение структуры агрегатных состояний вещества при фазовых переходах - формулировать первый и второй законы термодинамики; - объяснять особенность температуры как параметра состояния системы;	- 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

	- описывать опыты, иллюстрирующие изменение внутренней энергии при совершении работы; - делать выводы о том, что явление диффузии является необратимым процессом; - применять приобретенные знания по теории тепловых двигателей для рационального природопользования и охраны окружающей среды	машин, приборов и технических устройств;
Основы электродинамики Электростатика	- давать определения понятиям: точечный заряд, электризация тел; электрически изолированная система тел, электрическое поле, линии напряженности электрического поля, свободные и связанные заряды, поляризация диэлектрика; физических величин: электрический заряд, напряженность электрического поля, относительная диэлектрическая проницаемость среды; - формулировать закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, границы их применимости; - описывать демонстрационные эксперименты по электризации тел и объяснять их результаты; описывать эксперимент по измерению емкости конденсатора; - применять полученные знания для безопасного использования бытовых приборов и технических устройств	- 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; - 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;
Законы постоянного электрического тока	- давать определения понятиям: электрический ток, постоянный электрический ток, источник тока, сторонние силы, сверхпроводимость, дырка, последовательное и параллельное соединение проводников; физическим величинам: сила тока, ЭДС, сопротивление проводника, мощность электрического тока; - объяснять условия существования электрического тока; - описывать демонстрационный опыт на последовательное и параллельное соединение проводников, тепловое действие электрического тока,	- 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; - выдвигать гипотезы на основе знания

	передачу мощности от источника к потребителю; самостоятельно проведенный эксперимент по измерению силы тока и напряжения с помощью амперметра и вольтметра; - использовать законы Ома для однородного проводника и замкнутой цепи, закон Джоуля-Ленца для расчета электрических цепей.	основополагающих физических закономерностей и законов; - самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты; - 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;
Электрический ток в различных средах	- понимать основные положения электронной теории проводимости металлов, как зависит сопротивление металлического проводника от температуры - объяснять условия существования электрического тока в металлах, полупроводниках, жидкостях и газах; - называть основные носители зарядов в металлах, жидкостях, полупроводниках, газах и условия при которых ток возникает; - формулировать закон Фарадея; - применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту	- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств; - 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;

2. Содержание учебного предмета

Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Физика и физические методы изучения природы-1ч	Формировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, развивать способности ясно и точно излагать свои мысли. Производить измерения физических величин. Высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений. Предлагать модели явлений. Указывать границы применимости физических законов. Входная контрольная работа
Механика (25 часа) Кинематика (9 часов)	Представлять механическое движение тела уравнениями зависимости координат и проекций скорости от времени. Представлять механическое движение тела графиками зависимости координат и проекций скорости от времени. Определять координаты, пройденный путь, скорость и ускорение тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени. Приобрести опыт работы в группе с выполнением различных социальных ролей. Контрольная работа №1 «Кинематика».
Динамика (8 часов)	Измерять массу тела. Измерять силы взаимодействия тел. Вычислять значения сил по известным значениям масс взаимодействующих тел и их ускорений. Вычислять значения ускорений тел по известным значениям действующих сил и масс тел. Вычислять значения ускорений тел по известным значениям действующих сил и масс тел. Применять закон всемирного тяготения при расчетах сил и ускорений взаимодействующих тел. Измерять силы взаимодействия тел. Вычислять значения сил и ускорений. Лабораторная работа №1 «Измерение коэффициента трения скольжения»

Законы сохранения в механике (8 часов)	Применять закон сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях. Вычислять работу сил и изменение кинетической энергии тела. Вычислять потенциальную энергию тел в гравитационном поле. Находить потенциальную энергию упруго деформированного тела по известной деформации и жесткости тела. Применять закон сохранения механической энергии при расчетах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости. Лабораторная работа №2. «Изучение закона сохранения механической энергии». Контрольная работа №2. «Динамика. Законы сохранения в механике»
Молекулярная физика и термодинамика- 18ч Основное Положения МКТ-8ч Взаимные превращения жидкостей и газов (2 часа) Основы термодинамики (8 часов)	Различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твердых тел. Решать задачи с применением основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов. Определять параметры вещества в газообразном состоянии на основании уравнения идеального газа. Представлять графиками изопроцессы. Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака» Измерять влажность воздуха. Контрольная работа №3 «Основы МКТ» Рассчитывать количество теплоты, необходимой для осуществления заданного процесса с теплопередачей, для осуществления процесса превращения вещества из одного агрегатного состояния в другое. Рассчитывать изменения внутренней энергии тел, работу и переданное количество теплоты на основании первого закона термодинамики. Объяснять принципы действия тепловых машин. Уметь вести диалог, выслушивать мнение оппонента.

	участвовать в дискуссиях, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения. Контрольная работа № 4 на тему «Основы термодинамики»
Основы электродинамики (24 часа) Электростатика (10 часов) Законы постоянного тока (8 часов) Электрический ток в различных средах (6 часов)	Вычислять силы взаимодействия точечных электрических зарядов. Вычислять напряженность электрического поля точечного электрического заряда. Вычислять потенциал электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов. Вычислять энергию электрического поля заряженного конденсатора. Выполнять расчеты сил токов и напряжений на участках электрических цепей. Измерять мощность электрического тока. Измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока Лабораторная работа №4. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». Контрольная работа № 5. «Законы постоянного тока». Использовать знания об электрическом токе в различных средах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Итоговая контрольная работа

3. Тематическое планирование физика 10 класса 2022-2023 учебный год

№	Дата		Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	Примечание
	План	Факт				
Ведение 1ч						
1.			Техника безопасности Физика и познание мира	Научиться объяснять роль физики в жизни человека и ее значение в системе естественных наук; объяснять значение понятий: модель, гипотеза, закон, теория; знать основные методы изучения природы; понимать и объяснять существование границ применимости и различных физических законов	Читать конспект	
Механика 25 Кинематика-10						
2.			Механическое движение. Система отсчета.	Научиться объяснять значение понятий: материальная точка, система отсчета; научиться определять характер движения тела в	§1, 3, задание стр.14, 19	

				выбранной системе отсчета; объяснять границы применимости модели материальной точки		
3.			Входная контрольная работа	Уметь применять знания для решения задач		
4.			Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.	Получат возможность узнать основные понятия скорости, перемещения, пути Получат возможность узнать уравнение прямолинейного движения. Научиться объяснять смысл физических величин: средняя скорость, мгновенная скорость; описывать и объяснять равномерное прямолинейное движение, выражать физические величины в единицах СИ, записывать условие и решение количественных и графических	§4, задание Стр.23	

				задач по составленном у алгоритму Научиться изображать радиус-вектор, вектор перемещения и определять координаты тела в заданный момент времени; отличать прямолинейное и криволинейное движение		
5.			Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач.	Научатся строить график; находить по графику необходимые значения Построить график зависимости (x от t, V от t). Научатся анализировать графики	Стр.24-26	
6.			Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	Научатся определять по рисунку пройденный путь. Читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени Использовать умения и	§6, стр.28	

				навыков для решения задач		
7.			Прямолинейное равноускоренное движение. Лаб. работа «Изучение движения тела по окружности»	Научаться рассчитывать период движения тела по окружности, рассчитывать центростремительное ускорение разными способами. Применять принцип суперпозиции сил и второй закон Ньютона для описания движения тела. Применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами, эффективно работать в паре	§9, 10, стр.41.	
8.			Равномерное движение точки по окружности.	Научаться объяснять смысл физической величины центростремительное ускорение, описывать и объяснять равномерное движение по окружности, приводить примеры различных типов движения в окружающем	§15,	

				мире записывать условие и решение задач по составленном у алгоритму,		
9.			Кинематика абсолютно твердого тела	Научиться объяснять понятие абсолютно твердое тело, описывать характер движения абсолютно твердого тела; приводить примеры различных типов движения в окружающем мире записывать условие и решение задач по составленном у алгоритму,	§16, стр.61	
10.			Решение задач по теме «Кинематика».	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач, грамотно оформлять решение задач в тетради. Использовать математическ ий аппарат в решении задач на уроках физики, овладеть научным подходом к	Задачи по тетради.	

				решению задач по теме.		
11.			Контрольная работа №1 «Кинематика».	Научится различать основные формулы и определения «Кинематики»	Повторение теории	
Динамика (8 часов)						
12.			Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы.	Получат возможность узнать определение силы, массы. Научатся иллюстрировать точки приложения сил, их направление.	§18,19	
13.			Первый закон Ньютона.	Научиться находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения, приводить примеры проявления в быту, объяснять явление инерции, объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы, объяснять смысл понятия инерциальная система отсчета, определять	§20, стр.73(3,4)	

				границы применимости первого закона Ньютона		
14.			Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	Научиться объяснять понятия масса, сила, знать основные виды сил и уметь определять их в заданной ситуации, научиться определять массу тела по результатам его взаимодействия с другим телом. Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач, грамотно оформлять решение задач в тетради. Использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики, овладеть научным подходом к решению задач по теме.	§21,22,23 Стр 76(4,5)	
15.			Принцип относительности Галилея.	Получат возможность понимать преобразован	§26.	

				ия Галилея Научится видеть различные виды движения на практике		
16.			Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	Получат возможность узнать формулировк у закона всемирного тяготения, научиться приводить примеры проявления закона всемирного тяготения в окружающем мире, изображать направление гравитационн ых сил, знать связь силы тяжести с массой тела, научиться систематизир овать, обобщать и делать выводы о явлении тяготения	§28, стр.95.	
17.			Вес. Невесомость.	Научиться отличать вес от силы тяжести, графически изображать вес, силу упругости, объяснять возникновени е состояния невесомости.	§33, стр. 106	
18.			Деформации и силы упругости. Закон Гука.	Научатся приводить	§34, стр.109	

				примеры различных видов деформации в окружающем мире, описывать упругие деформации математически и с помощью закона Гука, определять границы применимости закона Гука. Применять закон для решения задач		
19.			Силы трения. Лабораторная работа «Измерение коэффициента трения скольжения»	Получают возможность узнать формулу для расчета силы трения. Научатся измерять силу трения покоя, скольжения, качения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, применять знания о видах силы трения на практике, объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения	§36, стр.117.	
Законы сохранения в механике (8 часов)						
20.			Импульс. Закон	Научиться	§38	

			сохранения импульса.	объяснять смысл понятий: импульс тела импульс силы; знать закон сохранения импульса, определять границы применимост и закона сохранения импульса, применять закон сохранения импульса для описания реактивного движения		
21.			Решение задач на закон сохранения импульса.	Научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач (закон сохранения импульса), грамотно оформлять решение задач в тетради, использовать математическ ий аппарат в решении задач на уроках физики, овладеть научным подходом к решению задач по теме.	§39, стр.129- 140	
22.			Механическая работа и мощность силы.	Получат возможность узнать физический	§40, стр.134	

				смысл механической работы Получат возможность узнать физический смысл мощности Научится определять работу, и мощность		
23.			Кинетическая энергия Потенциальная энергия	Научатся объяснять смысл понятий: энергия, потенциальная и кинетическая энергия, научиться , знать формулы для вычисления кинетической и потенциальной энергии тела	§41, стр.139	
24.			Работа силы тяжести и упругости.	Научатся объяснять смысл понятий: механическая работа, мощность, научиться определять, совершает ли сила работу Понятие «потенциальная энергия тела и упругодеформированная пружина в поле тяжести Земли».	§43	

25.			Закон сохранения энергии в механике.	Научаться описывать переходы одного вида энергии в другой; применять имеющиеся знания для решения физических задач	§ 44, 45, стр.145, 148	
26.			Лабораторная работа №2. «Изучение закона сохранения механической энергии».	Научаться определять вес тела и силу упругости, рассчитывать потенциальную энергию поднятого груза и деформированной пружины, объяснять расхождение в результатах с точки зрения консервативности действующих сил и замкнутости исследуемой системы. Применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами, эффективно работать в паре	Повторение теории	
27.			Контрольная работа №2. «Динамика. Законы сохранения в механике»	Получат возможность узнать смысл понятий:	Повторение теории	

				импульс тела, импульс силы, работа, энергия, закон сохранения импульса и энергии, научатся систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Законы сохранения в механике»		
Основы молекулярно-кинетической теории (10 часов) Основы молекулярно-кинетической теории (8 часов)						
28.			Основные положения МКТ.	Научиться формулировать основные положения МКТ; объяснять различные явления, опираясь на положения МКТ, применять имеющиеся знания к решению конкретных задач по теме, систематизировать имеющиеся знания из курса основной школы по	§53, стр.179	

				молекулярно й физике		
29.			Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	Научаться объяснять основные свойства веществ и различные физические явления на основе знаний о строении вещества	§55, 56	
30.			Основное уравнение МКТ	Научаться объяснять смысл физических величин: давление средняя скорость молекул, концентрация; объяснять возникновение давления на стенки сосуда на основе теории строения вещества; выражать физические величины в единицах СИ, записывать условие и решение задач по поставленному алгоритму	§57, стр.192	
31.			Температура. Энергия теплового движения молекул.	Научатся понимать смысл физических величин: температура, средняя	§59,60, стр.203	

				кинетическая энергия молекул; знать существующие шкалы температур и уметь переводить из одной шкалы в другую; понимать и объяснять связь температуры газа со значением средней кинетической энергии молекул; решать задачи по теме		
32.			Уравнение состояния идеального газа	Научаться понимать смысл физических величин: давление, температура, объем, количество вещества; описывать и объяснять изменение состояния на модели идеального газа; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму.	§63, стр.211, 213	
33.			Газовые законы	Научаться описывать различные	§ 65, стр. 220,223	

				изопроцессы ; записывать условие и решение количественных и графических задач по составленному алгоритму		
34.			Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	Научаться проверять опытным путем выполнение соотношения объема и температуры в ходе изобарного процесса (на примере воздуха). Применять и вырабатывать практически е навыки работы с приборами, эффективно работать в паре	Повторение теории	
35.			Решение задач «Основы МКТ. Газовые законы» Контрольная работа «Основы МКТ»	Получат возможность узнать законы МКТ, научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Основы МКТ»		

Взаимные превращения жидкостей и газов (2 часа)							
36.			Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	Научатся объяснять процессы испарения и конденсации, кипения; записывать условие и решение количественных задач	§68, 69 Стр.227		
37.			Влажность воздуха	Научатся объяснять значение понятий: насыщенный пар, динамическое равновесие, парциальное давление, влажность воздуха, точка росы; знать принцип действия психрометра, научиться пользоваться психрометрической таблицей; записывать условие и решение количественных задач по составленному алгоритму	§70, стр. 234.		
Основы термодинамики (8 часов)							
38.			Внутренняя энергия.	Научатся понимать смысл	§73, стр.245		

				физической величины: внутренняя энергия идеального газа, применять геометрическое толкование В Э идеального газа для решения задач, объяснять различные физические явления		
39.			Работа в термодинамике.	Научаться понимать смысл физических величин: работа идеального газа; применять геометрическое толкование работы идеального газа для решения задач, объяснять различные физические явления	§74, стр.248.	
40.			Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	Получат возможность узнать уравнение теплового баланса и применять его к различным изопроцессам	§76	
41.			Решение задач на	Научатся	§77, стр.256	

			уравнение теплового баланса	применять формулы для расчета количества теплоты и уравнения теплового баланса для решения задач на переходы из одного состояния в другое		
42.			Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики	Научатся применять первый закон термодинамики для объяснения физических явлений; объяснять невозможность создания вечного двигателя; решать задачи по теме Научатся применять второй закон термодинамики для объяснения физических явлений; объяснять обратимость и необратимость различных процессов в природе; решать задачи по теме	§78, 81, стр.259.	
43.			Принцип действия и КПД тепловых	Получат возможность	§82, стр. 273	

			двигателей.	узнать устройство и принцип действия тепловых двигателей; научиться объяснять назначение основных частей теплового двигателя: нагревателя и холодильника; рассчитывать КПД; критически оценивать использование тепловых двигателей		
44.			Решение задач по теме «Основы термодинамики»	Научатся применять имеющиеся знания к решению конкретных задач, грамотно оформлять решение задач в тетради. Использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики, овладеть научным подходом к решению задач по теме.	Задачи в тетради	
45.			Контрольная на тему «Основы	Получат возможность		

			термодинамики»	узнать законы динамики, научатся систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Термодинамика»			
Основы электродинамики (24 часа) Электростатика (10 часов)							
46.			Заряд. Закон сохранения заряда.	Научатся объяснять опыты по электризации, приводить примеры, доказывающие существование электрических зарядов разных знаков, применять знания о способах электризации и законе сохранения эл. Зарядов для объяснения явлений окружающего мира	§84, стр.281		
47.			Закон Кулона.	Получат возможность узнать закон Кулона, уметь применять	§85, стр.285		

				его математическое выражение для решения задач на взаимодействие электрических зарядов; знать единицу измерения эл. заряда; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму		
48.			Электрическое поле. Напряженность	Научатся понимать физический смысл величины напряженности электрического поля» выводить и применять формулу для расчета напряженности электрического поля, научиться объяснять взаимодействие электрических зарядов, оперируя; понятием электрического поля; графически изображать силовые линии поля	§88-89, стр.294, 297	

				для различных видов взаимодействия зарядов; определять направление вектора напряженности		
49.			Поле точечного заряда, сферы. Принцип суперпозиции.	Научатся описывать расположение силовых линий электрического поля точечного заряда и заряженной сферы и шара Научатся применять знания из курса геометрии для построения векторных сумм кулоновских сил и напряженности поля; решать задачи на принцип суперпозиции и полей	§90, стр. 302	
50.			Потенциальная энергия заряженного тела в ЭП	Научатся объяснять значения понятий: потенциал, разность потенциалов, эквипотенциальные поверхности; выводить и	§93, стр. 310	

				применять формулы для расчета потенциала, разности потенциалов		
51.			Потенциал. Разность потенциалов.	Получат возможность узнать понятие потенциала, разность потенциала Научатся рассчитывать разность потенциалов и потенциал электростатического поля	§94, стр.313	
52.			Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности	Научатся объяснять значения понятий: потенциал, разность потенциалов, эквипотенциальные поверхности; выводить и применять формулы для расчета потенциала, разности потенциалов	§95, стр.320	
53.			Решение задач по теме «Потенциальная энергия. Разность потенциалов»	Научатся применять имеющиеся знания к решению конкретных задач грамотно оформлять решение задач в тетради, использовать	§96, задачи в тетради	

				математический аппарат в решении задач на уроках физики, овладеть научным подходом к решению задач по теме.		
54.			Електроемкость. Конденсатор.	Научатся понимать смысл физической величины электроемкость, выводить и применять формулы для расчета электроемкости; знать параметры, влияющие на электроемкость	§97, стр.329	
55.			Энергия заряженного конденсатора	Научатся выводить и применять формулы для расчета энергии заряженного конденсатора; объяснять принцип работы конденсатора, решать задачи по теме	§98, стр.330	
Законы постоянного тока (8 часов)						
56.			Электрический ток. Сила тока	Получат возможность узнать условия возникновения	§100, стр.334	

				электрического тока в проводниках и объяснять их с точки зрения электронной проводимости; получают возможность узнать действия электрического тока; научиться решать задачи на расчет силы тока		
57.			Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	Научатся читать и строить вольт-амперную характеристику различных проводников; применять формулу для расчета сопротивления проводника и математическое выражение закона Ома для решения задач	§101, стр. 337	
58.			Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	Научатся применять имеющиеся знания к решению конкретных задач грамотно оформлять решение задач в	§102, стр. 340	

				тетради, использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики, овладеть научным подходом к решению задач по теме.		
59.			Решение задач на закон Ома и соединение проводников.	Научатся применять имеющиеся знания к решению конкретных задач грамотно оформлять решение задач в тетради, использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики, овладеть научным подходом к решению задач по теме.	§103, стр.342	
60.			Работа и мощность постоянного тока.	Научатся объяснять нагревание проводников электрическим током; рассчитывать физические величины: работа,	§104, стр.345	

				мощность тока, количество теплоты, выделившееся при прохождении и тока, записывать условие и решение задач по составленному алгоритму		
61.			ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	Научатся объяснять значение понятий: ЭДС, сторонние силы; знать основные характеристики источника тока; научиться применять закон Ома для полной цепи при решении задач	§105, 106, стр.350	
62.			Лабораторная работа «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	Научатся определять опытным путем ЭДС и рассчитывать его внутреннее сопротивление, пользуясь значениями косвенных измерений	упр.19 (5,9,10).	
63.			Контрольная работа «Законы постоянного тока».	Знать законы постоянного тока, научиться		

				систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы «Постоянный электрический ток»			
Электрический ток в различных средах (4 часа)							
64.			Электрическая проводимость различных веществ. Проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры.	Научатся объяснять значение понятий: электронная проводимость, сверхпроводимость критическая температура; знать основные виды проводимости, получают возможность узнать назначение и область применения сверхпроводников	§108		
65.					§109, стр.361		
66.			Ток в полупроводниках.	Научатся применять знания теории полупроводников для объяснения принципа работы диода и транзистора,	§110,		

				описания из практической значимости и применимости		
67.			Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	Научатся объяснять явление термоэлектронной эмиссии; объяснять принцип действия и назначение электронно-лучевой трубки, основываясь на свойствах электронных пучков	§112	
68.			Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	Научатся объяснять процесс протекания электрического тока в растворах и расплавах на основе теории электролитической диссоциации, изучаемой в курсе химии; научиться применять закон Фарадея для решения задач по составленному алгоритму: описывать смысл и сферу	§113, стр. 379 §114	

				применения явления электролиза		
69.			Урок повторения и обобщения	Научатся объяснять процесс протекания электрического тока в растворах и расплавах на основе теории электролитической диссоциации, изучаемой в курсе химии; научиться применять закон Фарадея для решения задач по составленному алгоритму: описывать смысл и сферу применения явления электролиза Научиться анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению, проводить диагностику учебных достижений		
70.			Итоговая Контрольная работа	Знать законы и формулы научиться систематизи		

				ровать и воспроизвод ить знания и навыки, полученные при изучении курса 10 класса		
--	--	--	--	---	--	--

1. Лист корректировки рабочей программы

Предмет: Физика 10 класс

Учитель: Тумашова Наталья Федоровна

[illegible]

2. График контрольных, практических и лабораторных работ по предмету

1 четверть		
Примерный срок проведения	Вид работы	Тема
1 четверть		
	Входная контрольная работа	
	Лабораторная работа	«Изучение движения тела по окружности»
	Контрольная работа	«Кинематика».
2 четверть		
	Лабораторная работа	«Изучение закона сохранения механической энергии».
	Лабораторная работа	Измерение коэффициента трения скольжения»
	Контрольная работа	Динамика. Законы сохранения в механике»
3 четверть		
	Лабораторная работа	«Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»
	Контрольная работа	«Основы МКТ»
	Контрольная работа	«Основы термодинамики»
4 четверть		
	Лабораторная работа	. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».
	Контрольная работа	«Законы постоянного тока».
	Итоговая контрольная работа	