


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
ГБОУ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ БУРЯТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ №1»



СОГЛАСОВАНО:

Зам.директора по УВР



РАССМОТРЕНО:

На заседании МО



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

_Абзалов Ренат Шамильевич

Ф.И.О. учителя, категория

Классы: 10 Е, 10 Г, 10 У

Предмет: Физика

Рассмотрено на заседании
педагогического совета №

от « 28 » Августа 2021 г

2021-2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Введение

Рабочая программа по физике для основной школы разработана в соответствии:

- с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС СОО);
- с рекомендациями Примерных программ (Примерные программы по учебным предметам. Физика 10-11 классы;
- с авторской программой (Г.Я. Мякишев, Программы для общеобразовательных учреждений);

Программа по физике для полной общеобразовательной школы составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам полного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте полного общего образования второго поколения. В ней также учтены основные идеи и положения программ развития и формирования универсальных учебных действий (УУД) для полного общего образования и соблюдена преемственность с программами для основного общего образования.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов для обязательного изучения физики на ступени полного общего образования. В том числе в X, XI классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Рабочая программа по физике составлена на основе обязательного минимума в соответствии с Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений по 1 часу в неделю в 10 классе, авторской программой Г.Я. Мякишева и в соответствии с выбранными учебниками:

- Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский, Физика 10 класс, учебник для общеобразовательных учреждений, М.: Просвещение, 2013 год.

В программе, кроме перечня элементов учебной информации, предъявляемой учащимся, содержится перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ.

2. Роль учебного курса

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Изучение физики является необходимым не только для овладения основами одной из естественных наук, являющейся компонентой современной культуры. Без знания физики в ее историческом развитии человек не поймет историю формирования других составляющих современной культуры. Изучение физики необходимо человеку для формирования миропонимания, развития научного способа мышления.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

3. Форма организации образовательного процесса: классно-урочная система.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий контроль в форме устного фронтального опроса, контрольных работ, физических диктантов, тестов, проверочных работ, лабораторных работ; итоговый контроль – пробные экзамены, итоговая контрольная работа.

- 4. Проектная и учебно-исследовательская деятельность** обучающихся происходит посредством творческих заданий (тематических или урочных), а также проектов, участвующих на различных уровнях.

Возможные оценки индивидуального проекта – защита, а индивидуальных достижений обучающихся – рейтинг.

5. Результаты изучения предмета «Физика»

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты обучения физике в основной школе являются:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать измерения, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждений в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

В результате изучения физики ученик должен знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, индукционный ток, вихревое электрическое поле, электромагнитное поле, свободные и вынужденные колебания, математический и пружинный маятники, гармонические и вынужденные колебания, резонанс, колебательный контур, переменный электрический ток, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, катушка индуктивности, электромагнитная волна, модуляция, детектирование, радиолокация, увеличение линзы, дисперсия света, интерференция и дифракция волн, поперечность волн, поляризация света, спектр излучения, спектральный анализ, фотоэффект, фотон, альфа-, бета-, гамма-излучения, изотоп, ядерная и термоядерная реакции;

- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы, магнитная индукция, сила Ампера, сила Лоренца, магнитный поток, ЭДС индукции, самоиндукция, индуктивность, энергия магнитного поля тока, фаза колебаний, активное сопротивление, действующие значения силы тока и напряжения, длина и скорость волны, плотность потока электромагнитного излучения, скорость света, энергия связи ядра, период полураспада;

- **смысл физических законов:** электромагнитной индукции, Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля - Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

уметь:

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами,

плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
 - представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
 - приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
 - решать задачи на применение изученных физических законов;
 - осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
 - контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
 - рационального применения простых механизмов;
 - оценки безопасности радиационного фона.

6. Содержание учебного курса предмета

Курс физики 10-11 классов состоит из нескольких разделов: 10 класс – кинематика, динамика, законы сохранения в механике, статика, молекулярная физика, тепловые явления, основы электродинамики; 11 класс – магнитное поле, колебания и волны, оптика, основы специальной теории относительности, квантовая физика, физика атомного ядра, строение и эволюция Вселенной. Программа завершает курс физики среднего (полного) общего образования и соответствует требованиям минимума содержания среднего (полного) образования. Обучающимся предстоит не только получить новые знания, но расширить и углубить уже имеющиеся.

Содержание программы 10 класса

I. Введение. Основные особенности физического метода исследования

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научное мировоззрение.

II. Механика

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор

перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Фронтальные лабораторные работы

1. Движение тела по окружности под действием силы тяжести и упругости.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

III. Молекулярная физика. Термодинамика.

Основы молекулярной физики. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики. Теплодвигатели. КПД двигателей.

Жидкие и твердые тела. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела.

Фронтальная лабораторная работа

3. Опытная проверка закона Гей – Люссака.

IV. Электродинамика

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. p – n переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Резерв 3 часа

7.Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности - перечень и название раздела и тем курса; необходимое количество часов для изучения раздела, темы

№ п/п	Содержание учебного предмета	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности и форм организации учебных занятий
	Раздел: Механика	13	
	Кинематика	4	
1	Кинематика точки	3	Объяснение, беседа, фронтальная работа.
2	Кинематика твердого тела	1	Объяснение, беседа, индивидуальная работа.
	Динамика	4	
3	Законы механики Ньютона	1	Объяснение, составление опорного конспекта, фронтальная и групповая работа, выполнение вариативных упражнений.
4	Силы в механике	3	Объяснение, выполнение лабораторной работы по инструкции, индивидуальная работа.
	Законы сохранения в механике	4	
5	Закон сохранения импульса	1	Объяснение, беседа, самостоятельная работа с обучающими тестами.
6	Закон сохранения энергии	3	Объяснение, беседа, выполнение лабораторной работы по инструкции, индивидуальная работа.
7	Статика	1	Беседа
	Раздел: Молекулярная физика. Тепловые явления	10	
8	Основы молекулярно-кинетической теории	2	Объяснение, беседа, составление опорного конспекта.
9	Температура. Энергия теплового движения молекул	1	Лекция, беседа, составление опорного конспекта.

10	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	2	Беседа, составление опорного конспекта, выполнение лабораторной работы по инструкции, фронтальная и индивидуальная работа, самостоятельная работа с обучающим тестом.
11	Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	1	Беседа
12	Основы Термодинамики	4	Лекция, беседа, самостоятельная работа с учебным пособием, составление конспекта, самостоятельная работа с обучающим тестом, индивидуальная работа.
	Раздел: Основы электродинамики	10	
13	Электростатика	5	Беседа, составление опорного конспекта, фронтальная работа, индивидуальная работа.
14	Законы постоянного тока	2	Объяснение, составление опорного конспекта, выполнение лабораторной работы по инструкции, выполнение вариативных заданий, фронтальная и индивидуальная работа.
15	Электрический ток в различных средах	3	Объяснение, беседа, самостоятельная работа с обучающим тестом, фронтальная и индивидуальная работа.
16	Резерв	2	
	Итого	35	

Учебный план отводит на изучение предмета «Физика» 35 часов, из расчета - 1 час в неделю. С учетом рабочего времени на освоение программы в 10 классе – 35 часов.

8. Описание учебно – методического и материально – технического обеспечения **Учебно-методический комплекс:**

- Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе: базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под редакцией Н.А. Парфентьевой. – 22 – е издание – М.: Просвещение, 2013. -336 с.
- Г.Я. Мякишев, Программы для общеобразовательных учреждений. Физика 10-11. М.: Просвещение, 2012. – 248 с.

- Закон Российской Федерации «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ.
- Федеральный Государственный образовательный стандарт общего образования ФГОС ООО, М.: Просвещение, 2012 год.
- Примерные программы по учебным предметам. Физика 10-11 классы, М.: Просвещение, 2019. – 46 с.
- Программа курса «Физика». 10-11 кл. / авт.-сост. Э.Т. Изергин. - М.: ООО «Русское слово-учебник», 2013 – 24с. – (ФГОС. Инновационная школа).
- Физика в таблицах и схемах / Э.Н. Гришина, И.Н. Веклюк. – 5 – е изд. – Ростов н/Д : Феникс, 2016. – 189 с.
- Физика. Формулы, понятия, определения / Э.Н. Гришина, И.Н. Веклюк. – изд. 4 –е. –Ростов н/Д : Феникс, 2015. – 157 с.
- Контрольно-измерительные материалы. Физика. 10 класс / Сост. Н.И. Зорин. – 2-е изд., перераб.- М.: ВАКО, 2014. – 96 с.
- Контрольно-измерительные материалы. Физика. 10 класс / Сост. Н.И. Зорин. – 2-е изд., перераб.- М.: ВАКО, 2014. – 96 с.
- Справочник по физике. 7-11 классы / Сост. М.С. Трусова. – М.: ВАКО, 2017. – 96 с.

Технические средства обучения:

- Ноутбук. Мультимедиа проектор. Принтер. Копир. Интернет. Экран.

№ п/п	Наименование разделов, тем, занятий	Всего отведенных часов	Содержание деятельности (форма организации деятельности: практические, лабораторные работы)	Формы контроля учителя (+ административного контроля)	Дата	
					По плану	Факт.
	Механика	13 ч.				
	Кинематика	4			02.09.21	
	Кинематика точки	3			09.09.21	
1	Техника безопасности в кабинете физики. Введение. Что такое механика. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости. Движение точки и тела. Положение тела в пространстве.	1		Фронтальный опрос	16.09.21	

	Описание движения. Перемещение. Система отсчета.					
2	Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение прямолинейного равномерного движения. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение. Движение постоянным ускорением. Единица ускорения. Скорость при движении постоянным ускорением. Уравнения движения постоянным ускорением.	с	1		Фронтальный опрос	23.09.21
3	Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности.		1		Фронтальный опрос, кроссворд, сообщение	30.10.21
	Кинематика твердого тела		1 ч.			

4	Поступательное движение. Вращательное движение твёрдого тела. Угловая и линейная скорости вращения. Кратковременная контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»	1		Фронтальный опрос, кратковременная контрольная работа	07.10.21	
	Динамика	4 ч.				
	Законы механики Ньютона	1 ч.				
5	Основное утверждение механики. Материальная точка. Первый закон Ньютона. Сила и масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Единицы силы и массы. Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике. Решение задач на законы Ньютона.	1		Фронтальный опрос, индивидуальная работа	14.10.21	
	Силы в механике	3 ч.				
6	Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Решение задач. Сила тяжести и	1		Фронтальный опрос	21.10.21	

	вес. Невесомость.					
7	Деформация и силы упругости. Закон Гука. Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности».	1	Лабораторная работа № 1	Самостоятельная работа, выполнение лабораторной работы по инструкции	11.11.21	
8	Силы трения. Роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел. Кратковременная контрольная работа №2 по теме «Динамика. Силы в природе».	1		Кратковременная контрольная работа	18.11.21	
	Законы сохранения в механике	4 ч.				
	Закон сохранения импульса	1 ч.				
9	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства. Самостоятельная работа по теме «Закон сохранения импульса».	1		Фронтальный опрос, самостоятельная работа	25.11.21	
	Закон	3 ч.				

	сохранения энергии					
10	Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение. Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия.	1		Фронтальный опрос, кратковременная самостоятельная работа	02.12.21	
11	Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения. Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1	Лабораторная работа № 2	Выполнение лабораторной работы по инструкции	09.12.21	
12	Контрольная работа №3 «Законы сохранения».	1		Контрольная работа	18.12.21	
	Статика	1 ч.				
	Равновесие абсолютно твердых тел	1 ч.				
13	Равновесие тел. Первое и второе условия равновесия твердого тела.	1		Фронтальный опрос	16.01.22	
	Молекулярная физика. Тепловые явления.	10 ч.				
	Основы молекулярно-	2 ч.				

	кинетической теории					
14	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1		Фронтальный опрос	23.12.21	
15	Идеальный газ и молекулярно-кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.	1		Фронтальный опрос	13.01.22	
	Температура. Энергия теплового движения молекул.	1 ч.				
16	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической	1		Фронтальный опрос	20.01.22	

	энергии молекул.					
	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	5 ч.			27.01.22	
17	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей – Люссака».	1	Лабораторная работа № 3	Выполнение лабораторной работы по инструкции	03.02.22	
18	Контрольная работа №4 по теме «Основы МКТ».	1		Контрольная работа	10.02.22	
	Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	1 ч.				
19	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха. Решение задач по теме «Влажность воздуха». Кристаллические тела. Аморфные тела.	1		Фронтальный опрос, самостоятельная работа	17.03.22	
	Основы термодинамики	4 ч.				
20	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1		Фронтальный опрос	24.03.22	

	Количество теплоты.					
21	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Решение задач.	1		Фронтальный опрос	03.03.22	
22	Необратимость процессов в природе. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Принципы действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей.	1		Фронтальный опрос	10.03.22	
23	Контрольная работа №5 по теме «Основы термодинамики»	1		Контрольная работа	17.03.22	
	Основы электродинамики	10 ч				
	Электростатика	5 ч.				
24	Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел. Закон сохранения электрического	1		Фронтальный опрос, физический диктант	24.03.22	

	<p>заряда. Основной закон электростатики — закон Кулона. Единица электрического заряда.</p>					
25	<p>Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара.</p>	1		Фронтальный опрос, физический диктант	08.04.22	
26	<p>Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.</p>	1			15.04.22	
27	<p>Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциаль</p>	1		Фронтальный опрос	22.04.22	

	ные поверхности.					
28	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов. Кратковременна я контрольная работа № 6 по теме «Электростатика ».	1		Фронтальный опрос, физический диктант, кратковременная контрольная.	29.04.22	
	Законы постоянного тока	2 ч.				
29	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательн ое и параллельное соединения проводников. Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательно го и параллельного соединения проводников».	1	Лабораторная работа № 4	Фронтальный опрос, выполнение лабораторной работы по инструкции	06.05.22	

30	Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	Лабораторная работа № 5	Выполнение лабораторной работы по инструкции	13.05.22	
	Электрический ток в различных средах	3 ч.				
31	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Электрический ток через контакт полупроводников в р- и n-типов.	1		Фронтальный опрос	13.05.22	
32	Полупроводниковый диод. Транзисторы. Тест «Электрический ток в полупроводниках». Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки. Электронно-	1		Обучающий тест, фронтальный опрос	19.05.22	

	лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.					
33	Итоговая контрольная работа по программе 10 класса	1	Контрольная работа № 8		26.05.22	
34	Резерв	3 ч.				
35	Резерв	1				