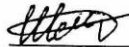



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 13 имени Героя Советского Союза Санчинова Ф.В.»
городского округа Самара

«ОБСУЖДЕНО»

Председатель МО учителей
информационно-
математических дисциплин
 Е.И. Шеломанова
30.05.2019 г

«ПРОВЕРЕНО»

заместитель директора по
учебно-воспитательной
работе
 Н.Б. Бирюкова
14.06.2019 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБОУ Школы №13
Советского Союза Санчинова Ф.В. Самары
И.Ф. Токмань
справок
приказ №290-од
25.06.2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
(базовый уровень)
уровень программы среднее общее образование
10-11 класс

Составитель: Шеломанова Е.И. учитель

Самара 2019 г.

Паспорт программы:

Класс	10	11
Предмет	Физика	
Уровень программы	Базовый	
Количество часов в неделю	2 ч.	2 ч.
Количество часов в год	68 ч.	68 ч.
Количество часов 10-11 кл.:	134 ч.	
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями	ФГОС	
Рабочая программа составлена на основе программы	Авторская программа Данюшков В.С., Коршунова О.В. Физика. 10-11 классы /авт.-сост. П.Г. Санеко, В.С. Данюшков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2016 г.	
Учебник	Учебник для общеобразовательных учреждений. «Физика 10 кл. / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский - М.: Просвещение, 2018.	Учебник для общеобразовательных учреждений. «Физика 11 кл. / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский - М.: Просвещение, 2019.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 10-11 классов УМК авторов Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского для базового уровня составлена на основе:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897.
- Приказ Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897».
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Примерной программы, созданной на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта.
- Авторской программы Данюшкова В.С., Коршунова О.В.
- Учебный план МБОУ Школы №13 на 2019-2020 учебный год;
- Федеральный перечень учебников на 2018-2019 учебный год утвержденный Минобрнауки.

Изучение физики на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного знания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности

собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

ФГОС основного и среднего общего образования провозглашают в качестве целевых ориентиров общего образования достижение совокупности личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Планируемые результаты

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- воспитание Российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества, сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- положительное отношение к российской физической науке;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами обучения физике в средней школе являются:

- использование умений различных видов познавательной деятельности (наблюдение, эксперимент, работа с книгой, решение проблем, знаково-символическое оперирование информацией и др.);
- применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование, экспериментирование и др.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владение интеллектуальными операциями — формулирование гипотез, анализ, синтез, оценка, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогии — в межпредметном и метапредметном контекстах;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации (проявление инновационной активности);
- умение определять цели, задачи деятельности, находить и выбирать средства достижения цели, реализовывать их и проводить коррекцию деятельности по реализации цели;
- использование различных источников для получения физической информации;
- умение выстраивать эффективную коммуникацию.

Предметными результатами обучения физике в средней школе являются умения:

- давать определения изученных понятий;
- объяснять основные положения изученных теорий;

- описывать и интерпретировать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя естественный (родной) и символичный языки физики;
- самостоятельно планировать и проводить физический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с лабораторным оборудованием;
- исследовать физические объекты, явления, процессы;
- самостоятельно классифицировать изученные объекты, явления и процессы, выбирая основания классификации;
- обобщать знания и делать обоснованные выводы;
- структурировать учебную информацию, представляя результат в различных формах (таблица, схема и др.);
- критически оценивать физическую информацию, полученную из различных источников, оценивать ее достоверность;
- объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, владеть способами обеспечения безопасности при их использовании, оказания первой помощи при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами;
- самостоятельно конструировать новое для себя физическое знание, опираясь на методологию физики как исследовательской науки и используя различные информационные источники;
- применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни;
- анализировать, оценивать и прогнозировать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием техники.

Деятельность учителя в обучении физики в полной школе, должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- в ценностно-ориентированной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в соответствии с собственными интересами, склонностями и возможностями;
- в познавательной сфере – мотивация образовательной деятельности, умение управлять своей познавательной деятельностью, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

В области **предметных результатов** учитель предоставляет ученику возможность на ступени полного общего образования научиться:

- в познавательной сфере: давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез; описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык физики; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты; структурировать изученный материал; интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников; применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- в ценностно-ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
- в трудовой сфере: проводить физический эксперимент;
- в сфере физической культуры: оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Метапредметными результатами освоения выпускниками полной школы программы по физике являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения;
- умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, отстаивать свои взгляды, вести дискуссию.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета:

Выпускник научится понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, электромагнитное поле;
- **смысл физических величин:** период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила,
- **смысл физических законов, принципов и постулатов**(формулировка, границы применимости): основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- **описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:** взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция;
- **приводить примеры опытов, иллюстрирующих**, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- **описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;**
- **применять полученные знания для решения физических задач;**
- **определять:** характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
- **измерять:** электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- **приводить примеры практического применения физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-

популярных статьях; **использовать** новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернета);

- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Выпускник получит возможность научиться понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь описывать и объяснять:

- **физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;
- **физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- **результаты экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;
- **описывать** фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;
- **приводить примеры** практического применения физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;

- **определять характер** физического процесса по графику, таблице, формуле;
- **отличать** гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры** опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- **измерять** расстояние, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру, влажность воздуха, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока; скорость, ускорение свободного падения; плотность вещества, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- **применять** полученные знания для решения физических задач;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Изучение курса физики проводится в соответствии с учебным планом школы по 2 часа в неделю в 10 классе и в 11 классе, и в соответствии с выбранными учебниками.

Содержание учебного предмета

Физика и методы научного познания

Физика как наука. 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.

Механика

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

Молекулярная физика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни:

- при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона;

- для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

Квантовая физика и элементы астрофизики

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Наблюдение и описание движения небесных тел.

Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

Таблица изменений в программе

10 класс

Раздел	Содержание	Количество часов по примерной программе	Количество часов по рабочей программе
1.	Кинематика	6	10
2.	Динамика	7	8
3.	Законы сохранения в механике. Статика	7	6
4.	Молекулярная физика. Тепловые явления	20	20
5.	Основы электродинамики	14	20
6.	Физический практикум	9	-
7.	Обобщающее повторение и практикум по решению задач	5	4
		68	68

Календарно-тематическое планирование по физике, 10 класс (2 часа в неделю)

№	Дата	Тема	Тип урока
Раздел: Введение			
1	1 неделя	Физика и методы познания мира	Урок открытия новых знаний
2	1 неделя	Современная физическая картина Мира.	Урок открытия новых знаний
3	2 неделя	Входной контроль	Урок развивающего контроля
Раздел: Кинематика			
4	2 неделя	Основные понятия кинематики	Комбинированный урок
5	3 неделя	Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости.	Комбинированный урок
6	3 неделя	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел.	Комбинированный урок
7	4 неделя	Лабораторная работа № 1 Изучение движения тела, брошенного горизонтально	Комбинированный урок
8	4 неделя	Равномерное движение материальной точки по окружности	Комбинированный урок
9	5 неделя	Лабораторная работа № 2 Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести	Урок проверки и коррекции знаний и умений
10	5 неделя	Кинематика абсолютно твердого тела	Урок обобщения и систематизации знаний
11	6 неделя	Контрольная работа по теме «Кинематика»	Урок закрепления знаний
Раздел: Динамика и силы в природе			
12	6 неделя	Масса и сила. Основное утверждение механики.	Комбинированный урок
13	7 неделя	Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона.	Комбинированный урок
14	7 неделя	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета.	Комбинированный урок
15	8 неделя	Силы в природе. Сила тяжести и вес. Невесомость.	Комбинированный урок

16	8 неделя	Силы упругости и деформация. Закон Гука.	Комбинированный урок
17	9 неделя	Лабораторная работа № 3 Измерение жесткости пружины	Урок применения знаний и умений
18	9 неделя	Силы трения	Комбинированный урок
19	10 неделя	Лабораторная работа № 4 Измерение коэффициента трения скольжения	Урок проверки и коррекции знаний и умений
20	10 неделя	Контрольная работа по теме «Динамика. Силы в природе»	Урок закрепления знаний
Раздел: Законы сохранения в механике. Статика			
21	11 неделя	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	Комбинированный урок
22	11 неделя	Механическая работа и мощность силы.	Урок открытия новых знаний
23	12 неделя	Энергия. Кинетическая энергия.	Комбинированный урок
24	12 неделя	Консервативные силы. Потенциальная энергия.	Комбинированный урок
25	13 неделя	Лабораторная работа № 5 Изучение закона сохранения механической энергии	Урок проверки и коррекции знаний и умений
26	13 неделя	Рубежный контроль	Урок закрепления знаний
27	14 неделя	Динамика вращательного движения тела. Равновесие тел.	Комбинированный урок
28	14 неделя	Лабораторная работа № 6 Изучение равновесия тела под действием нескольких сил	Урок проверки и коррекции знаний и умений
29	15 неделя	Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике»	Урок закрепления знаний
Раздел: Молекулярная физика. Термодинамика			
30	15 неделя	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул.	Урок открытия новых знаний
31	16 неделя	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Агрегатные состояния тел.	Комбинированный урок
32	16 неделя	Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа	Урок открытия новых знаний
33	17 неделя	Температура и тепловое равновесие.	Урок открытия новых знаний

34	17 неделя	Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.	Комбинированный урок
35	18 неделя	Уравнение состояния идеального газа.	Комбинированный урок
36	18 неделя	Газовые законы	Урок проверки и коррекции знаний и умений
37	19 неделя	Лабораторная работа № 7 Опытная проверка закона Гей-Люссака	Урок проверки и коррекции знаний и умений
38	19 неделя	Контрольная работа по теме «Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа»	Урок закрепления знаний
Раздел: Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела			
39	20 неделя	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	Урок открытия новых знаний
40	20 неделя	Влажность воздуха.	Комбинированный урок
41	21 неделя	Кристаллические и аморфные тела.	Комбинированный урок
42	21 неделя	Контрольная работа по теме «Взаимные превращения жидкостей и газов»	Урок закрепления знаний
Раздел: Термодинамика			
43	22 неделя	Термодинамика как фундаментальная физическая теория	Урок открытия новых знаний
44	22 неделя	Внутренняя энергия.	Урок открытия новых знаний
45	23 неделя	Работа в термодинамике.	Урок закрепления изученного
46	23 неделя	Теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	Урок обобщения и систематизации знаний
47	24 неделя	Первый закон (начало) термодинамики	Комбинированный урок
48	24 неделя	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики	Комбинированный урок
49	25 неделя	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	Комбинированный урок
50	25 неделя	Контрольная работа по теме «Термодинамика»	Урок закрепления знаний

Раздел: Электростатика			
51	26 неделя	Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	Комбинированный урок
52	26 неделя	Электрическое поле. Напряженность. Поле точечного заряда.	Комбинированный урок
53	27 неделя	Проводники и диэлектрики. Потенциальная энергия заряженного тела.	Комбинированный урок
54	27 неделя	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	Комбинированный урок
55	28 неделя	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	Комбинированный урок
56	28 неделя	Связь между напряженностью и напряжением. Эквипотенциальные поверхности.	Комбинированный урок
57	29 неделя	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора	Комбинированный урок
58	29 неделя	Контрольная работа по теме «Электростатика»	Урок закрепления знаний
Раздел: Постоянный электрический ток			
59	30 неделя	Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	Урок открытия новых знаний
60	30 неделя	Схемы электрических цепей. Последовательное и параллельное соединение проводников.	Урок обобщения и систематизации знаний
61	31 неделя	Лабораторная работа №8. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников	Урок проверки и коррекции знаний и умений
62	31 неделя	Работы и мощность постоянного тока.	Урок проверки и коррекции знаний и умений
63	32 неделя	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	Комбинированный урок
64	32 неделя	Лабораторная работа № 9 «Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока»	Урок проверки и коррекции знаний и умений
65	33 неделя	Электрический ток в различных средах	Урок открытия новых знаний
66	33 неделя	Электрический ток в различных средах	Урок проверки и коррекции знаний и умений
Раздел: Повторение			

67	34 неделя	Итоговый контроль	Урок закрепления знаний
68	34 неделя	Обобщающий урок за курс 10 класса	Урок закрепления знаний

