

Пояснительная записка (физика 10 класс)

Рабочая программа составлена на основе:

Федерального комплекта государственного образовательного стандарта среднего (полного) образования по физике утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2009 г.

Программа по физике. Автор **Г.Я.** Мякишев Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. М. Дрофа 2010 г.
Федерального базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2009 г.

Характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета, вносит существенный вклад в систему знаний, об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного мировоззрения.

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 решению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она формирует у школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии и технологии. ОБЖ.

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования включает в себя изучение основ физических теорий: механики, молекулярной физики, электродинамики, электромагнетизма и волн. квантовой физики.

Особенностью предмета «физика» в учебном плане образовательной школы является и то, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимо каждому человеку в современной жизни.

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

- **усвоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытий в области физики, оказавших значительное влияние на развитие техники и технологии; методов научного познания 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 и умений по физике с использованием различных источников информации о современных информационных технологиях;

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

- **использование приобретённых знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Основные **задачи** данной рабочей программы:

- сформировать умения проводить наблюдения природных явлений, использовать простейшие приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений и измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.
- научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования окружающей среды.

Образовательная технология: развивающая.

Основное содержание курса.

Физика и методы научного познания

Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование явлений и процессов.* Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Основные элементы физической

Механика

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирный закон тяготения. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Законы механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

Молекулярная физика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и её экспериментальные до-

Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения ч
Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение
костей и твёрдых тел.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.* Тепловы
охрана окружающей среды.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрич

Требования к уровню подготовки учащихся

**В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен
знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодейс
тромагнитное поле;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мех
энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия ча
щества. количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов:** классической механики, всемирного тяготения, сохране
нии. импульса и электрического заряда, термодинамики;
- **вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развит
уметь**
- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных
ственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальнь
приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой
движения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; ч
ческая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты
сказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний** : законов
термодинамики и электродинамики в энергетике;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** инфор
держущуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и пов
жизни для:**

- обеспечение безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортн
бытовых электроприборов;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей

- рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Календарно-тематическое планирование
10 класс

№	Тема урока	Кол во ча- сов
1	2	3
I 1	Введение. (1 час) Что изучает физика. Физические явления, наблюдения и опыты.	1
1	2	3
II	Кинематика (9 часов)	

2\1	Механическое движение, его виды и относительность. Принцип относительности Галилея.	1
3\2	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач	1
4\3	Графики прямолинейного движения. Решение задач.	1
5\4	Скорость при неравномерном движении.	1

6\5	Прямолинейное “равноускоренное движение	1
7\6	Решение задач.	1
8\7	Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.	1

9\8	Равномерное движение точки по окружности. Решение задач.	1
Ю\9	Контрольная работа «Равнопеременное движение»	1
III	Динамика (13часов)	

11\1 За_ко-ны Ньютона.	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. 1 закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта.	1
------------------------	---	---

12\2	Понятие силы как меры взаимодействия тел	1
13\3	Второй и третий законы Ньютона.	1
14\4	Принцип относительности Галилея.	1

--	--	--

15\1 Си лы в ме- ха- ни- ке	Явление тяготения. Гравитационные силы.	1
16\2	Закон всемирного тяготения.	1
17\3	Первая космическая	1

скорость.Вес тела.

Невесомость.

Лабораторная работа№1

«Изучение
движения тела по
окружности под
действием силы
тяжести и
упругости»

18\1 Импульс. Импульс
силы. Закон
сохранения
импульса.

ный урок (разви тие учебно- познава- тельных коммун икатив ных	объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Г раницы применимости классической механики. Изучение движения тела под действием силы тяжести и упругости.
---	--

компе- тенций).	
--------------------	--

Комби- нирован ный урок (разви тие учебно- познава- тельных коммун икатив ных компе- тенций).	Закон сохранения импульса. Проведение опытов. иллюстрирующих проявление сохранения импульса.
--	---

19\2

Реактивное

движение.

Урок
изуче-
ния но-
вого
мате-
риала,
(разви
тие

учебно-

познава

тельных

и

Освоение космоса.

тела. Понятие невесомости. Уметь пользоваться приборами и применять формулы периодического движения.		льная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики 9кл Урок7
--	--	---

Знать смысл физических величин: импульс тела, импульс силы; смысл физических законов классической механики; сохранение энергии и импульса. 1 границы применимости.	Решение задач	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики 9кл Урокб
Знать границы применимости реактивного движения.	Решение задач	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики 9кл

.....		
20\3	Работа силы. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.	1
21\4	Закон сохранения и превращения энергии в механике.	1
22\5	Лабораторная работа №2 «Закон сохранения механической энергии»	1

--	--	--

23\6	Контрольная работа «Законы сохранения»	1
IV	Основы молекулярно-кинетической теории. (7 часов)	
24\1	Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории вещества.	1

	Уметь применять полученные знания на практике.	Конт- рольная работа
	Понимать смысл понятий: атом, атомное ядро. Характеристики молекул.	Решение качествен ных задач

25\2	Эксперименталь ные доказательства основных положений теории. Броуновское движение.	1

26\3	Масса молекул. Количество вещества.	1
------	-------------------------------------	---

27\4	Строение газообразных, жидких и твёрдых тел.	1
28\5	Идеальный газ в молекулярнокинетической теории	1

29\6	Обобщающее занятие «Идеальный газ в молекулярнокинетической теории»	1
30/7	Основы МКТ	I

V	Температура. Энергия теплового движения молекул. (2 часа)	
31\1	Температура и	1

32\2	тепловое равновесие.	
	Абсолютная температура. Температура-мера средней кинетической энергии.	1
VI	Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов. (6 часов)	
33\1	Строение газообразных,	1

	жидких и твёрдых тел(кристаллические и аморфные тела)	
34\2	Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа.	1

35/3	Газовые законы	1
------	----------------	---

36/4	Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1
37\5	Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	1

38\6	Влажность воздуха и её измерение.. Лабораторная работа «Измерение влажности воздуха»	1
39\7	Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов.	1
VII	Основы термодинамики (6 часов)	

40У1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1
------	---	---

41 \2	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	1
42\3	Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе.	1
43\4	Принцип действия теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Дизель. КПД тепловых двигателей.	1

45\6	Основы термодинамики.	1
VII I	Основы электродинамики. (9 часов)	

46/1	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон.	1
------	---	---

	электрического поля. Решение задач.	
51\6	Основы электродинамики.	1
52\7	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1
53\8	Конденсаторы. Назначение,	1

47\2	Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение процесса электризации тел.	1

48\3	Закон Кулона.	1
49\4	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1
50\5	Силовые линии	1

!	устройство и виды.	
54\9	Основы электростатики.	1
IX	Законы постоянного тока. (8часов).	
55\1	Электрический ток. Сила тока.	1

56\2	Условия, необходимые для существования электрического тока.	1
57\3	Закон Ома для участка цепи.	1
58\4	Лабораторная работа №5 «Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников.»	1

59\5	Работа и мощность электрического тока.	1
60\6	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1

61\7	Лабораторная работа №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.»	1
------	---	---

62\8	Контрольная работа «Законы постоянного тока.»	1
------	---	---

X	Электрический ток в различных средах. (6 часов)	
---	---	--

63\1	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверх проводимость.	1
------	--	---

64\2	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.	1
------	---	---

65\3	Электрический ток в вакууме. Электроннолучевая трубка.	1
------	--	---

66\4	Электрический ток в жидкостях.	1
67\5	Электрический ток	1

	в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд.	
68\6	Электрический ток в различных средах.	1

электрического тока
в газах.

Уметь использовать
приобретённые
знания и умения в
практической
деятельности.

Тест

«Виртуа

льная

школа

Кирилла

и

Мефо

дия»

Уроки

физики

Урок26

Диск

«Виртуа

льная

школа

Кирилла

и

Мефо

дия»

Уроки

физики

Урок23-

26

ля мая

5 неде

ля мая

ого) общего

0
денного МО в

дмета в шко-
г роль науки в
ного научного

льных спо-
ое внимание
познания окру-
юсти по их раз-

что она воо-
знания об окру-

графии, тех-

руется на ос-
гнитных коле-

от факт, что
бходимым прак-

направлено на

основе совре-
ших опре-
роды:

гы, выдвигать
знообраз-
наний;

зличных

г достижений
в процессе
уждении
льзования

повседневной

тые измери-
ий или
мости;
цессов,

повседнев-
и охраны

т других мето-
е физических
цы применимости
картины мира.

пнейное и рав-
ное тяготение.
Использование
следований.

казательства.

астиц вещества.
и свойства жид-

ие двигатели и

еское поле.

гвие, элек-

аническая
стиц ве-

ения энер-

ие физики;

тел и искус-

их данных:
для вы-
го физи-
и, пред-

механики,

омацию, со-

седневной

ых средств,

среды;

Тип урока Компе	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся
4	5	6
Комбинированный урок, (развитие ценностно-смысловых компетенций)	Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличие 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.	Понимать смысл понятия «физическое явление». Основные положения. Знать роль эксперимента и теории в процессе познания природы.
4	5	6

Лекция (развитие учебно-познавательных компетенций)	Механическое движение и его виды.	Знать основные понятия: закон, теория, вещество, взаимодействие. Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса.
Комбинированный урок (развитие учебно-познавательных компетенций)	Материальная точка, перемещение, скорость, путь.	Знать основные понятия: материальная точка, перемещение, скорость, путь.
Комбинированный урок (развитие учебно-познавательных компетенций).	Связь между кинематическими величинами.	Уметь строить график зависимости v от t , V от t) Анализ графиков
Комбинированный	Определение скорости.	Читать и строить графики, выражающие

урок. (разви тие учебно- познава- тельных компе тенций).		зависимости кинематических величин от времени.
Комби- ниро- ванный урок. (разви тие учебно- познава- тельных компе тенций)	Физический равнозамедленного движения.	Понимать смысл понятия «равноускоренное движение»
. Комбинирован ный урок, (разви тие учебно- познава- тельных компе тенций)	Равнозамедленное движение.	Знать формулы равноускоренного движения.
Комби- ниро- ванный урок. (разви тие	Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.	Уметь дать определение поступательного движения. материальной точки.

учебно- познава- тельных компе- тенций).		
Комби- ниро- ванный урок. (разви тие учебно- познава- тельных коммуникатив ных компе- тенций).	Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка	Уметь дать определение поступательного движения,,мате- риальной точки.
Урок контро- ля знаний	Кинематика равнопеременного движения.	Уметь применять полученные знания при решении задач.

Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных коммуникативных)	Механическое движение и его относительность. Инерциальные и неинерциальные системы отсчёта. Инерция и инертность.	Понимать смысл понятий .механическое движение,относительность,инерция, Инертность. Приводить примеры инерциальной СО и неинерциальной, объяснять движение небесных тел и искусственных
---	---	---

компетенций).		спутников Земли.
Урок изучения нового материала (развитие учебно-познавательных коммуникативных компетенций).	Сложение сил.	Уметь иллюстрировать точки приложения сил.их направление.
Урок изучения нового материала, (развитие учебно-познавательных коммуникативных компетенций).	Принцип суперпозиции сил.	Приводить примеры иллюстрирующие границы применимости законов Ньютона.
Комбинированный урок (развитие	Принцип причинности в механике. Проведение опытов, иллюстрирующих проявления принципа относительности,зако-	Уметь приводить примеры по изученному материалу.

учебно-познавательных коммуникативных компетенций).	нов классической механики,сохранения импульса и механической энергии.	
---	---	--

Комбинированный урок (развитие учебно-познавательных коммуникативных компетенций).	Принцип дальнего действия.	Уметь объяснить природу взаимодействия и механические явления в макром мире.
Комбинированный урок (развитие учебно-познавательных коммуникативных компетенций).	Закон всемирного тяготения.	Знать и уметь объяснить что такое гравитационная сила.
Комбинированный	Использование законов механики для	Знать точку приложения веса

•	нояб ря	
---	---------	-------

JJ79. <i>чо</i>	2 неде ля ноя бря	<i>SLL/1 П."</i>
§41, «	> 3 неде ля нояб ря	<i>III 0</i>

инфор- мацион- ных компе- тенций).		
Комби- нирован ный урок. (разви тие учебно- познава- тельных компе- тенций).	Проведение опытов. иллюстрирующих проявление механической энергии.	Знать смысл физических величин: работа, механическая энергия.
Комби- нирован ный урок. (разви тие учебно- познава- тельных компе- тенций).	Закон сохранения энергии.	Знать границы применимости закона сохранения энергии.
Комби- нирован ный урок. (разви тие учебно-	Сохранение работы силы с изменением кинетической энергии.	Работать с оборудованием и уметь проводить измерения физических вебличин.

познава- тельных коммуни- катив ных компе- тенций).	
---	--

Урок контроля (развитие информационных компетенций).	Законы сохранения в механике.
Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных и информационных компетенций).	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и её экспериментальное доказательство.

дизайн» Уроки физики Урок8		
		1 неделя декабря
Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Юкл Урок!		1 неделя декабря

компетенций).		
Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных и информационных компетенций). (развитие учебно-познавательных и информационных компетенций).	Порядок и хаос.	Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдение и эксперимент являются основой для теории, позволяют проверить истинность теоретических выводов.

Комбинированный урок. (развитие учебно-	Масса атома. Молярная масса.	Знать и понимать смысл физических величин: количества вещества, молярная масса.
---	------------------------------	--

познавательных и коммуникативных компетенций).		
Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных и информационных компетенций)	Виды агрегатных состояний вещества.	Знать характеристики молекул в виде агрегатных состояний вещества. Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.
Урок изучения нового материала, (развитие учебно-познавательных компетенций)	Физическая модель идеального газа.	Знать модель идеального газа.

Урок обобщающего повторения (развитие учебно-познавательных и коммуникативных компетенций).	Идеальный газ в МКТ.	Уметь высказывать своё мнение и доказывать его примерами.
Урок систематизации и повторения (развитие информационных компетенций).	Тепловое движение молекул.	Знать характеристики молекул.

Комби-	Температура-мера	Уметь

нирован ный урок. (развитие учебно-познавательных и информационных компетенций)	средней кинетической энергии тела.	анализировать состояние теплового равновесия вещества.
Комбинирован ный урок. (развитие учебно-познавательных и информационных компетенций)	Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Тепловое движение молекул.	Значение температуры тела здорового человека. Понимать смысл физических величин: абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц.
Комбинирован	Планетарная модель атома.	Знать строение вещества. Виды

ный урок. (развитие учебно-познавательных и информационных компетенций)		агрегатного состояния вещества.
Комбинирован ный урок. (развитие учебно-познавательных и информационных компетенций)	Давление газа. Уравнение состояния идеального газа.	Знать физический смысл понятий: объём, масса

Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных и коммуникативных компетенций)	Изопроцессы.	Знать газовые законы для изопроцессы и их значение в жизни
--	--------------	---

Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных и коммуникативных компетенций)	Изопроцессы.	Уметь работать с лабораторным оборудованием, проводить измерения и делать выводы, анализируя результаты измерений.
--	--------------	--

Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Экспериментальное доказательство зависимости давления насыщенного пара от температуры.	Знать точки замерзания и кипения воды при нормальном давлении.
--	--	---

Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Измерение влажности воздуха.	Знать приборы, измеряющие влажность. Уметь измерять влажность воздуха .
--	------------------------------	---

Урок контроля. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов.	Знать свойства твёрдых тел, жидкостей и газов, аморфных тел.
---	--	---

--	--	--

Урок изучения нового материала, (развитие учебно-познавательных	Тепловое движение молекул. Закон термодинамики. Порядок и хаос.	Уметь приводить примеры практического использования физических знаний (законов термодинамики - изменения внутренней энергии путём совершения
---	---	---

компетенций)		работы.)
Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Физический смысл удельной теплоёмкости. <	Знать понятие «теплообмен», физические условия на Земле, обеспечивающие существование жизни человека.
Урок изучения нового материала (развитие учебно-познавательных компетенций)	Физический смысл первого закона термодинамики. 1. необратимость тепловых процессов в природе.	Знать первый закон термодинамики. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека
Комбинированный урок. (развитие учебно-	Практическое применение в повседневной жизни физических знаний об охране окружающей среды. Рациональное природопользование и	Называть экологические проблемы, связанные с работой тепловых двигателей, атомных реакторов

познавательных и информационных компетенций)	защита окружающей среды.	и гидроэлектростанций.
Урок контроля. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Основы термодинамики.	Знать основы термодинамики.

Урок изучения нового материала (развитие учебно-познавательных компетенций)	Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток.	Уметь приводить примеры электризации.
---	--	--

Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Изображение электрических полей.	напряжённость в различных точках и показывать направление силовых линий.
--	----------------------------------	--

Урок обобщающего повторения. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Основы электродинамики.	Уметь применять полученные знания при решении задач.
---	-------------------------	---

Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Потенциальные поля. Эквипотенциальные поверхности электрических полей.	Знать картину эквипотенциальных поверхностей электрических полей.
--	--	--

Комбинированный урок	Емкость конденсатора.	Знать применение и соединение
----------------------	-----------------------	--------------------------------------

Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Электрическое взаимодействие.	Понимать смысл физических величин: заряд, элементарный электрический заряд.
--	-------------------------------	---

Урок изучения нового материала (развитие учебно-познавательных компетенций)	Закон Кулона для электрического взаимодействия.	Знать границы применимости закона Кулона.
Урок изучения нового материала (развитие учебно-познавательных компетенций)	Квантование электрических зарядов. Равновесие статических зарядов.	Знать пример суперпозиции полей.
Комби-	Графическое	Уметь сравнивать

новый урок. (развитие учебно-познавательных компетенций)		конденсаторов.
Урок систематизации и повторения (развитие учебно-познавательных и информационных компетенций)	Основы электростатики.	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности.
		•
Урок изучения нового материала (развитие учебно-	Электрический ток. Сила тока.	Знать технику безопасности работы с электроприборами

познавательных компетенций)		
Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Источники электрического тока.	Знать условия существования электрического тока.
Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Связь между напряжением, сопротивлением и силой электрического тока.	Знать зависимость силы электрического тока от напряжения
Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Соединение проводников.	Знать схемы соединения проводников.

тенций)		
Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Связь между мощностью и работой электрического тока.	Понимать смысл физических величин: работа и мощность.
Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Понятие электродвижущей силы. Формула для силы электрического тока по закону Ома для полной цепи.	Знать смысл закона Ома для полной цепи.

Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника.	Тренировать практические навыки работы с электроизмерительными приборами.
--	--	---

Урок контроля (развитие учебно-познавательных компетенций)	Законы постоянного тока.	Знать физические величины и формулы, связывающие их.
--	--------------------------	---

--	--	--

Комбинированный урок. (развитие учебно-познавательных компетенций)	Практическое применение сверхпроводимости.	Знать формулу расчёта зависимости сопротивления проводника от температуры.
--	--	---

Комбинированный урок. развитие учебно-познавательных и информационных компетенций	Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о применении полупроводниковых приборов.	Знать устройство и применение полупроводниковых приборов.
---	---	--

тенций)		
Комбинированный урок. развитие учебно-познавательных и информационных компетенций)	И фактическое применение в повседневной жизни физических знаний об электронно-лучевой трубке.	Знать устройство и принцип действия электронно-лучевой трубки.

Комбинированный урок развития учебно-познавательных и информационных компетенций)	Электрический ток в жидкостях.	Знать применение электролиза.
Комби-	Возникновение	Знать применение

ированный урок развития учебно-познавательных и информационных компетенций)	самостоятельных и несамостоятельных разрядов.
Урок обобщающего повторения развития учебно-познавательных и информационных компетенций)	Электрический ток в различных средах.

Вид контро ля	Инфор мацион ное	Домаш нее задание	Дата проведения	
			План	Факт
7	8	9	10	(1
Экспе- римен- тальные задачи	Диск «Вирту а льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики		2 неде ля сен тяб РЯ	203
7	8	9	10	н

Фрон- тальны й опрос	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики 9кл Урок1		2 неде ля сен тяб ря	?. os
Фрон- таль ный опрос.	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики 9кл Урок2		3 неде ля сен тяб ря	4.QS
Разбор типовы X задач.	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Урок2		3 неде ля сен тяб ря «Sv	14*02
	Диск «Виртуа льная		4 неде ля сентяб	

	школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики 9кл Урок2		ря	
Решение задач	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок3-4		4 неде ля сентяб ря	И-89
Решение задач	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики 9кл Урок2		5 нед. сентяб ря	Ц ⁰⁹
Решение качествен ных задач.	Диск «Виртуальная школа Кирилла и		5 нед. сентяб ря	12.03

	Мефодия» Уроки физики 9 кл Урок3			
Решение качествен ных задач.	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики 9кл Урок4		1 неде ля ок тября	до.об
Контро льная работа.			1 неде ля ок тяб	f.10

Решение качественных задач.	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики 9кл Урокб		2 неделя октябрь	<i>LjO</i>
-----------------------------	---	--	---------------------	------------

Групповая фронтальная работа	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики 9 кл Урокб		2 неделя октябрь	<i>11.1.</i>
Решение задач	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики 9кл Урокб		3 неделя октябрь	<i>14.1.</i>
Решение качественных задач	Диск «Виртуальная школа Кирилла и		3 неделя октябрь	

	Мефодия» Уроки физики 9кл Урокб			
--	---------------------------------------	--	--	--

Решение качественных задач	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики 9кл Урок7	fty'	1 неделя ноября	ϕu $l\zeta o$
Решение задач	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики 9кл Урок7	$l < n$	1 неделя ноября	$Jj\&* \%$ iUO
	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики 9кл Урок7	$\$ \text{ } \text{ } p$	2 неделя	

	Урокб			
Реше- ние экспе- римен- таль- ных задач	Р.№333, 334Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики 9кл Урок8	<i>t/fkc Ч1,к£</i>	3 неде ля нояб ря	<i>il ч</i>
Са- мостоя- тельная работа.	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики 9кл Урок 8	<i>ffa</i>	4 неде ля нояб ря	<i>n. II</i>
Лабора торная работа.	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо		4 неде ля нояб ря	<i>till</i>

Решение задач	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефо		2 неде ля декаб ря	
------------------	--	--	-----------------------	--

	дия» Уроки физики Шел Урок2			
Решение качествен ных задач	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Юкл Урок3		3 неде ля декаб ря	цЛ
	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Юкл Урок4		3 неде ля декаб ря	

	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Юкл Урок3-4		4 неде ля декаб ря	" ----- I
Решение задач	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Урок 1-4		4 неде ля декаб ря	

			2 неде ля янва ря	
Реше-	Диск		2 неде	■xVa

ние качествен ных задач	«В иргу а льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Урок5		ля янва ря	
Тест	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Урок5		3 неде ля янва ря	ii
Решение ка-	Диск «Виртуа		3 неде ля	

чествен ных задач	льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Урок3		янва ря	
Реше- ние задач /	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Урокб	•	4 неде ля янва ря	

Решение задач, построение тра-	Диск «Виртуальная школа Кирилла		4 неделя января	2\$.91
--------------------------------	---------------------------------	--	-----------------	---------

фи ков	и Мефодия» Уроки физики Урокб			'
Лабораторная работа	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урокб		1 неделя февраля	<i>pd i { S</i>
Экспериментальные задачи	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок7		1 неделя февраля	<i>if ox «</i>

Умение пользоваться прибоами.	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок7		2 неделя февраля	tel
Контрольная работа.	Диск . «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок3		2 неделя февраля	
				-

Реше- ние качеств енных задач	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики	*	3 неде ля февра ля	<i>иМ</i>
-------------------------------------	---	---	-----------------------	-----------

	Урок8			
Экспе- римен- тальные задачи.	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Урок8 v		» л 3 неде ля февра ля	<i>m</i>
Реше- ние задач	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Урок9	г ** ч *	4 не деля февра ля	iO-02
Реше- ние задач.	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо		4 не -деля февра ля	<i>Г£;''</i>

	дия» Уроки физики УрокЮ			
Кон гроль ная работа.	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Урок8- 10		1 не деля марта	<i>ft \$ 1</i>

Фронтальный опрос.	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок! 5		1 неделя марта	Я- № V
--------------------	---	--	-------------------	--------

Решение задач.	«Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок 16		1 неделя марта	
Решение задач.	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок 15-16		1 неделя . апреля ->	хт
Решение задач.	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок16		1 неделя , апреля	
Тест.	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок15		2 неделя марта	Г.сл\

Тест.	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок15		2 неделя марта	
-------	--	--	-------------------	--

Тест.	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок15		2 неделя марта s. v	и ol
Решение задач.	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок16		3 неделя марта	«-^ Q
Реше-	Диск		3 неде	IL0V

	льная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок 17		апре ля	
Само- стоя- тельная работа.	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок15- 16		2 неде ля апре ля	Г» ⁴
Тест	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия»		3 неде ля апре ля	\V ^r

	Уроки физики Урок18			
Тест	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок 18		3неде ля апре ля	\ч.*
Реше- ние задач	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок 18		4 неде ля апре ля	
Лабора торная работа	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики		4 неде ля апре ля	

	Урок! 8			
Тест	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок19		1 неде ля мая	, ей V ^s ,
Реше- ние задач	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок19		1 неде ля мая	

Лабо- ратор- ная работа	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Урок! 9		2 неде ля (мая	V 1
----------------------------	--	--	-------------------	------------

Кон- троль- ная работа.			2 неде ля мая	\ 5
			'	
Реше- ние качест- венных задач	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Урок21	L	3 неде ля мая	(0
Фрон- таль- ный опрос.	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Урок23		3 неде ля мая V	PL...

	Диск «Виртуа льная школа Кирилла и Мефо дия» Уроки физики Урок22		4 неде ля мая	("&■

	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» Уроки физики Урок25		4 неделя мая	п-
	Диск		5 неде	