

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 412
Петродворцового района
Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

решением Педагогического совета
ГБОУ школы № 412

Протокол № 8
от «21» июня 2019г.

УТВЕРЖДЕНА



Лавренова Е.В.
Директор ГБОУ школы № 412

Приказ № 256-1
от «21» июня 2019г.

Рабочая программа

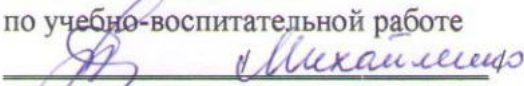
по физике
для 10 б класса
(базовый уровень)

Срок реализации программы 2019-2020 учебный год

Разработчик программы:
учитель физики
Цеслюк Е.Ю.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе


«21» июня 2019 года

г. Петергоф

2019

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативные документы.

Данная рабочая программа по физике для 10 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, с изменениями на 29.06.2017;
- Основной образовательной программы среднего общего образования (ФГОС) ГБОУ школы № 412, принятой на заседании Педагогического Совета 30.04.2019, протокол №4, утвержденной директором 30.04.2019, приказ № 184-1;
- Учебного плана ООП СОО ГБОУ школы № 412 на 2019-2020 учебный год, принятой на заседании Педагогического Совета 30.04.2019, протокол №4, утвержденной директором 30.04.2019, приказ № 184-1.
- «Программы среднего общего образования по физике. 10-11 классы .» под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина , В. А. Коровина и др. « Физика. Астрономия. 10-11 классы» М.: Дрофа, 2016.
- Авторской программы Г.Я. Мякишев « Физика для . 10-11 классов // Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл.» / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2015.

1.2. Место учебного предмета в учебном плане.

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса. Учебный предмет «Физика» входит в образовательную область «естественнонаучные предметы». Данный предмет изучается с 7 по 11 класс. Количество часов, отводимых на освоение учебной программы, соответствует учебному плану школы на 2019-2020 учебный год. На изучение физики в 10 классе отводится 3 часа в неделю, всего за год – 102 ч.

1.3. Учебно-методический комплект обучения.

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. под ред. Парфентьевой Н.А. Физика : Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений: 11-е изд. - М.; Просвещение, 2018 г.

2. А.П. Рымкевич «Задачник по физике 10-11 класс» М. «Дрофа» 2017 год

1.4. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

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

1) представлению о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимать физическую сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимать роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- 2) основополагающим физическим понятиям, закономерностям, законам и теориям; уверенно пользоваться физической терминологией и символикой;
- 3) основным методам научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 4) решать физические задачи;
- 5) применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- 6) уметь собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться: 1) системе знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;

- 2) умению исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;
- 3) умению выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- 4) методам самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;
- 5) умению прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности

2. Содержание программы учебного курса

102 часов (3 часа в неделю)

Введение. Физика и методы научного познания (1 ч)

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. *Моделирование физических явления и процессов.* Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий.* *Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

Механика (46 ч)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов механики. Элементы статики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел для развития космических исследований. Границы применимости классической механики. Л. работа №1 «Изучение движения тела по окружности» Л. работа №2 «Изучение закона сохранения мех. энергии»

Молекулярная физика. Термодинамика (30 ч)

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 жидкости, твердого тела. Л. Работа №3 «Проверка закона Гей-Люссака» Л. работа №4 «Измерение модуля упругости материала»

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

Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.

Электродинамика (25 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Л. работа №5 «Изучение законов последовательного соединения проводников» Л. Работа №6 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» Л. работа №7 «Измерение удельного сопротивления проводника» *Закон Ома для полной цепи*. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила.

Электрический ток в различных средах.

3. Формы контроля.

- текущий контроль: тематические срезы, устный опрос;
 - лабораторные работы;
 - промежуточный контроль: проверочные работы, тесты, самостоятельные работы;
 - итоговый контроль: тест, проект
- домашняя контрольная работа

В планировании предусмотрены разнообразные виды и формы контроля: беседа, фронтальный опрос, собеседование, индивидуальный опрос, опрос в парах, самопроверки и взаимопроверки, тесты, работа с текстом, заполнение таблиц, устные рассказы. Кроме средств контроля предусмотрены следующие формы учёта достижений обучающихся: участие в олимпиадах, конкурсах, выставках, презентациях

Система оценки достижений обучающихся по физике

Система оценки достижений учащихся включает в себя вводный, промежуточный и итоговый контроль.

Критерии оценки устных ответов обучающихся

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя физическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если ученик:

- удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к физической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Критерии оценки письменных работ обучающихся

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет физических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
выполнено более 60% работы

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.
- выполнено менее 60% работы

Критерии оценки тестовых работ обучающихся

Тестовые работы оцениваются согласно прилагаемой к работе инструкции, либо по формуле $N1 / N2 * k = B$, где

N1 - количество правильных ответов

N2 – общее количество ответов

k – коэффициент (k =10)

B - результат выполнения тестовой работы обучающегося, выраженный в баллах, переводимых в отметку по пятибалльной системе

Например, $27/30 * 10 = 9$ баллов

Количество баллов	Отметка
10	«5»
8-9	«4»
6-7	«3»
5 и менее	«2»

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если обучающийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок. *Грубые ошибки.*

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенными в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

**4. Поурочно-тематическое планирование.
10 б класс**

№п/п	Название раздела, тема урока	Практика	Контроль	Планируемые результаты	Дата	
					план	факт
1.	Раздел «Введение. Методы научного познания» Что изучает механика		собеседование	<p>Предметные: Научиться формулировать основную задачу механики; объяснять значение понятий: <i>поступательное движение, материальная точка</i>; определять положение тела в пространстве; понимать, что выбор системы координат в каждом отдельном случае диктуется соображениями удобства</p> <p>Метапредметные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания; формировать умения самостоятельно проводить эксперимент, делать вывод</p> <p>Личностные: Формирование мотивации учебной Деятельности и учебно-познавательного интереса, самооценки на основе критерия успешности</p>		
2	Раздел «Механика» Проекция вектора на координатные оси		собеседование	<p>Предметные: Научиться приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь</p>		

				<p>Метапредметные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу.</p> <p>Личностные Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания</p>		
3	Прямолинейное и равномерное движение		Устный опрос	<p>Предметные: Научиться производить действия над векторами – сложение и вычитание; определять модули векторов и проекции на выбранные оси; повторить и при необходимости скорректировать изученные способы действий, понятий, алгоритмов</p> <p>Метапредметные: системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки в символы для решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; устойчивого интереса к самостоятельной</p>		

				деятельности		
4	Графики ПРД		Фронтальный опрос	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
5	Относительность движения		тест	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
6	Неравномерное движение Средняя скорость		Фронтальный опрос	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
7	ПРУД		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления		

				<p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
8	Графики ПРУД		Проверочная работа	<p>Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
9	Практикум по решению задач (качественные, графические, задачи по уравнению, текстовые расчетные задачи по кинематике прямолинейного движения и равномерного движения по окружности)		Устный опрос	<p>Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности</p> <p>Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выразить свои мысли</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
10	Л. работа №1 «Изучение движения тела по окружности»	Лаб работа		<p>Предметные: Научиться использовать приобретенные умения экспериментатора на практике</p> <p>Метапредметные: уметь самостоятельно создавать алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты</p>		

				Личностные: Формирование коммуникативной компетентности в общении		
11	Самостоятельная работа		Срезовая к. работа	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
12	Движение по окружности		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные :формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
13	Вращательное движение		тест	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
14	Подготовка к к. работе		Фронтальный опрос	Предметные: тренироваться в решении задач по теме Метапредметные:		

				<p>формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
15	К. работа №1 по теме «Кинематика»		Комплексная к.р.	<p>Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
16	Законы Ньютона ИСО		собеседование	<p>Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
17	Практикум по решению задач		Проверочная работа	<p>Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности</p> <p>Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
18	Всемирное тяготение		Фронтальный опрос	<p>Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и</p>		

				<p>понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
19	Сила тяжести		Фронтальный опрос	<p>Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
20	Сила упругости		Фронтальный опрос	<p>Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
21	Практикум по решению задач		Проверочная работа	<p>Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности</p> <p>Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли</p> <p>Личностные:</p>		

				формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
22	Зачет по теме «Силы»		Устный опрос	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
23	Движение тел по наклонной плоскости		собеседование	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
24	Решение задач		Фронтальный опрос	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
25	Движение связанных тел		собеседование	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли Личностные:		

				формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
26-27	Движение тел под действием силы тяжести		собеседование	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
28	ИСЗ		Фронтальный опрос	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
29	Решение задач. Л. работа №2 «Изучение закона сохранения мех. энергии»	Лаб работа		Предметные: Научиться использовать приобретенные умения экспериментатора на практике Метапредметные: уметь самостоятельно создавать алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты Личностные: Формирование коммуникативной компетентности в общении		

30	Подг. к к.работе		Фронтальный опрос	Предметные: тренироваться в решении задач по теме Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
31	К. работа №2 по теме «Применение законов динамики»		Комплексная к.р.	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
32	Ипульс тела. Импульс силы.		тест	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
33	Закон сохранения импульса		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование		

				самостоятельности в приобретении новых знаний		
34	Решение задач		Срезовая к. работа	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
35	Механическая работа. Мощность.		Фронтальный опрос	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
36	Реактивное движение		проекты	Предметные: научиться объяснять причину реактивного движения Метапредметные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, осознание ценности здорового образа жизни		
37	Мех. энергия		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и		

				<p>понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
38	Кинетическая и потенциальная энергия.		собеседование	<p>Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
39	Закон сохранения мех. энергии.		Фронтальный опрос	<p>Предметные: понимать универсальность закона сохранения энергии и его значение в науке и технике</p> <p>Метапредметные: формировать целеполагание и прогнозирование</p> <p>Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.</p>		
40	Решение задач		Проверочная работа	<p>Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности</p> <p>Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли</p> <p>Личностные: формирование навыков</p>		

				самоанализа и самоконтроля		
41	Подготовка к к. работе		Устный опрос	Предметные: тренироваться в решении задач по теме Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
42	К. работа №3 по теме «Законы сохранения»		Комплексная к.р.	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
43	Условия равновесия		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
44	Решение задач		Фронтальный опрос	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли Личностные:		

				формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
45	Подготовка к итоговому тесту		Дом. Контр..р.	Предметные: тренироваться в решении задач по теме Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
46	Итоговый тест за 1 полугодие		тест	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
47	Раздел»Молекулярная физика.Термодинамика» Два способа изучения свойств вещества Основы МКТ		Фронтальный опрос	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
48	Масса и размеры молекул. Решение задач.		Проверочная работа	Предметные: тренироваться в решении задач по теме Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование		

				самостоятельности в приобретении новых знаний		
49	Строение твердых, жидких и газообразных тел.		тест	Предметные :Научиться доказывать существования различия в молекулярном строении тел Метапредметные: Формировать знания о строении вещества как вида материи. Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.		
50	Силы взаимодействия молекул		Фронтальный опрос	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
51	Основное уравнение МКТ		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
52	Температура с точки зрения МКТ		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые		

				<p>физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
53	Связь температуры со средней кинетической энергией движения частиц		Фронтальный опрос	<p>Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
54	Уравнение состояния идеального газа		Проверочная работа	<p>Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
55	Измерение скоростей молекул		тест	<p>Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование</p>		

				самостоятельности в приобретении новых знаний		
56	Решение задач		Устный опрос	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
57	Изопроцессы в газах		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
58	Решение задач		Проверочная работа	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
59	Л. Работа №3 «Проверка закона Гей-Люссака»	Лаб работа		Предметные: Научиться использовать приобретенные умения экспериментатора на практике Метапредметные: уметь самостоятельно создавать алгоритм действий,		

				<p>безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты</p> <p>Личностные: Формирование коммуникативной компетентности в общении</p>		
60	Решение задач		собеседование	<p>Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности</p> <p>Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
61	Решение задач		Фронтальный опрос	<p>Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности</p> <p>Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
62	Итоговый тест по теме «Основы МКТ»		тест	<p>Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
63	Влажность		собеседование	Предметные: Научиться		

	воздуха		ание	<p>понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
64	Решение задач		Проверочная работа	<p>Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности</p> <p>Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
65	Кристаллы и аморфные тела		собеседование	<p>Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
66	Внутренняя энергия		собеседование	<p>Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>		

				Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
67	Работа газа		Фронталь ный опрос	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
68	1 закон термодинамики		Фронталь ный опрос	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
69	1 закон термодинамики применительно к изопроцессам		Устный опрос	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
70	Решение задач		Провероч ная работа	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной		

				<p>деятельности</p> <p>Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
71	Количество теплоты		собеседование	<p>Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
72	Решение задач		Проверочная работа	<p>Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности</p> <p>Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
73	Тепловые двигатели. начало термодинамики КПД тепловых двигателей 2		проекты	<p>Предметные: научиться объяснять процессы, происходящие в ДВС</p> <p>Метапредметные: осознать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции</p> <p>Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню</p>		

				развития науки, осознание ценности здорового образа жизни		
74	Решение задач		собеседование	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
75	Семинар по теме «Тепловые двигатели»		проекты	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
76	К. работа №4 по теме «Термодинамика»		Комплексная к.р.	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
77	Раздел «Электродинамика» Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		

				Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
78	Закон Кулона.		Фронталь ный опрос	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
79	Эл. Поле. Напряженно сть электрического поля.		собеседов ание	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
80	Линии напряженности электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей.		Фронталь ный опрос	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
81	Решение задач		Провероч ная	Предметные: тренироваться в решении		

			работа	задач по теме Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
82	Проводники в электростатическо м поле. Диэлектрики в электростатическо м поле.		собеседо вание	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
83	Потенциальность электростатическо го поля. Потенциал. Разность потенциалов. Работа электростатическо го поля по перемещению заряда.		Фронталь ный опрос	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
84	Связь напряжения с напряженностью электрического поля.		Фронталь ный опрос	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование		

				самостоятельности в приобретении новых знаний		
85	Электрическая емкость. Конденсаторы.		проекты	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
86	Энергия заряженного конденсатора.		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
87	Практикум по решению задач (качественные, графические, текстовые расчетные задачи на равновесие и движение заряженных тел в электрическом поле)		Проверочная работа	Предметные: тренироваться в решении задач по теме Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
88	Контрольная работа № 5 по теме «Электростатика»		Комплексная к.р.	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: формировать учебное		

				сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
89	Условия существования электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока. Действия тока. Закон Ома для участка цепи. Вольтамперная характеристика участка однородной цепи, содержащей металлический резистор. Сопротивление проводника.		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
90	Л. работа №5 «Изучение законов последовательного соединения проводников»	Лаб работа		Предметные: Научиться использовать приобретенные умения экспериментатора на практике Метапредметные: уметь самостоятельно создавать алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты Личностные: Формирование коммуникативной компетентности в общении		
91	Решение задач		Проверочная работа	Предметные: тренироваться в решении задач по теме Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в		

				приобретении новых знаний		
92	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
93	ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Внутреннее сопротивление источника		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
94	Решение задач		Проверочная работа	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
95	Л. Работа №6 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	Лаб работа		Предметные: Научиться использовать приобретенные умения экспериментатора на практике Метапредметные: уметь самостоятельно создавать		

				алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты Личностные: Формирование коммуникативной компетентности в общении		
96	Практикум по решению задач		Фронтальный опрос	Предметные: тренироваться в решении задач по теме Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
97	Контрольная работа №6 по теме «Законы постоянного тока»		Комплексная к.р.	Предметные: тренироваться в решении задач по теме Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
98	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов и ее зависимость от температуры.		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		

99	Собственная проводимость полупроводников. Зависимость электропроводности от температуры и освещенности. Термодифузисторы.		Проверочная работа	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
100	Ток в газах. Ток в вакууме		проекты	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
101	Ток в электролитах. Явление электролиза. Закон электролиза.		тест	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
102	Плазма		собеседование	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления Метапредметные:		

				формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
--	--	--	--	---	--	--