

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-Г  
от «21» июня 2019г.

**Рабочая программа**

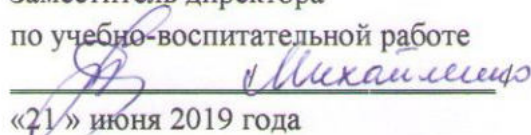
по физике  
для 10 а класс  
(углубленный уровень)

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(профильный уровень) // 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 а классе отводится 5 часов в неделю, всего за год – 170 ч. (профильный уровень)

### **1.3. Учебно-методический комплект обучения.**

1. В.А. Касьянов «Физика 10 класс» Профильный уровень. М. «Дрофа» 2019 год
2. А.П. Рымкевич «Задачник по физике 10-11 класс» М. «Дрофа» 2019 год

### **1.4. Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

**В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования обучающийся на углубленном 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 углубленном 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**

**170 часов (5часов 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 (66 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 (54 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 ( 47 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.

### **Резерв (2ч)**

## **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 обучающихся 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 учащийся 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 учащегося, 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 а класс**

№п/п	Название раздела, тема урока	Практика	Контроль	Планируемые результаты	Дата	
					план	факт
1.	<b>Раздел «Введение. Методы научного познания»</b> Что изучает механика		собеседование	<p><b>Предметные:</b> 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><b>Метапредметные:</b> анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания; формировать умения самостоятельно проводить эксперимент, делать вывод</p> <p><b>Личностные:</b> Формирование мотивации учебной Деятельности и учебно-познавательного интереса, самооценки на основе критерия успешности</p>		
2	<b>Раздел «Механика»</b> Проекция вектора на координатные оси		собеседование	<p><b>Предметные:</b> 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</p>		



				<p>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	Решение задач		Проверочная работа	<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</p>		

				самостоятельной деятельности		
4	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 деятельности</p>		
5	Графики ПРД		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>		
6	Решение задач		Проверочная работа	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности		

				<p>Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
7	Относительность движения		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 самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
8	Неравномерное движение Средняя скорость		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>		
9	ПРУД		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</p>		

				знаний		
10	Графики ПРУД		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		
11-14	Практикум по решению задач (качественные, графические, задачи по уравнению, текстовые расчетные задачи по кинематике прямолинейного движения и равномерного движения по окружности)		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		
15	Л.работа №1 «Изучение движения тела по окружности»	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		
16	Самостоятельная работа		Срезовая к. работа	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания,		

				<p>навыки в конкретной деятельности</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
17	Движение по окружности		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>		
18	Вращательное движение		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 самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
19	Подготовка к к. работе		Фронтальный опрос	<p>Предметные: тренироваться в решении задач по теме</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		

20	К. работа №1 по теме «Кинематика»		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		
21	Законы Ньютона ИСО		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		
22-24	Практикум по решению 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		
25	Всемирное тяготение		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		
26	Сила тяжести		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		
27	Сила упругости		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		
28-29	Практикум по решению 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		
30	Зачет по теме «Силы»		Устный опрос	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности		

				<p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
31	Движение тел по наклонной плоскости		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>		
32	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>		
33	Движение связанных тел		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>		
34	Решение задач		Устный 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>		
35-36	Движение тел под действием силы тяжести		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>		
37-38	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>		
39	ИСЗ		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>		
40	Решение задач		Устный опрос	<p>Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания,</p>		

				<p>навыки в конкретной деятельности</p> <p>Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
41	Решение задач. Л. работа №2 «Изучение закона сохранения мех. энергии»	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> <p>Личностные: Формирование коммуникативной компетентности в общении</p>		
42	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>		
43	Подг. к к.работе		Фронтальный опрос	<p>Предметные: тренироваться в решении задач по теме</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование</p>		

				самостоятельности в приобретении новых знаний		
44	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		
45	Импульс 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		
46	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		
47-48	Решение задач		Срезовая к. работа	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь		

				<p>письменно с достаточной точностью выражать свои мысли</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
49	<p>Механическая работа. Мощность.</p>		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>		
50	<p>Реактивное движение</p>		проекты	<p>Предметные: научиться объяснять причину реактивного движения</p> <p>Метапредметные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции</p> <p>Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, осознание ценности здорового образа жизни</p>		
51	<p>Успехи РФ в освоении космоса.</p>		проекты	<p>Личностные: Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы, уважения к творцам науки и техники, гражданского патриотизма, любви к Родине, чувства гордости за свою страну</p>		

52	Мех. энергия		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		
53	Кинетическая и потенциальная энергия.		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		
54	Закон сохранения мех. энергии.		Фронтальный опрос	Предметные: понимать универсальность закона сохранения энергии и его значение в науке и технике Метапредметные: формировать целеполагание и прогнозирование Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.		
55-57	Решение задач		Проверочная работа	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выразить свои		

				мысли Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
58	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		
59	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		
60	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		
61-63	Решение задач		Фронтальный опрос	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь письменно с достаточной		

				<p>точноcтью выражать свои мысли</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
64	Подготовка к итоговому тесту		Дом. Контр..р.	<p>Предметные: тренироваться в решении задач по теме</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
65-66	Решение задач		Устный опрос	<p>Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, авыки в конкретной деятельности</p> <p>Метапредметные: уметь письменно с достаточной точноcтью выражать свои мысли</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
67	Итоговый тест за 1 полугодие		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>		
68	<p><b>Раздел»Молекулярная физика. Термодинамика»</b></p> <p>Два способа изучения свойств вещества</p>		Фронтальный опрос	<p>Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное</p>		

				сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
69	Основы МКТ		собеседование	Предметные: Научиться выдвигать гипотезы о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в веществе Метапредметные: Уметь определять понятия, строить умозаключения и делать выводы Личностные: формирование умения выражать свои мысли		
70	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		
71	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.		
72	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		
73	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		
74	Идеальный газ в 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		
75	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		

777	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		
78	Тепловое равновесие.		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		
79	Температура с точки зрения 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		
80	Связь температуры со средней кинетической энергией движения частиц		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		
81	Уравнение состояния идеального газа		Провероч ная 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		
82	Измерение скоростей молекул		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		
83- 84	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		
85	Изопроцессы в газах		собеседов ание	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>		
86-88	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>		
89	Зачет по теме «Основы МКТ»		Устный опрос	<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>		
90	Л. Работа №3 «Проверка закона Гей-Люссака»	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</p>		

				полученные результаты Личностные: Формирование коммуникативной компетентности в общении		
91	Решение задач		Фронтальный опрос	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выразить свои мысли Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
92	Итоговый тест по теме «Основы МКТ»		тест	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
93	Влажность воздуха		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		

				<p>Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>		
95	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>		
96	Мех. Напряжение . Закон Гука		проекты	<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>		
97	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>		
98	Пластичность и		Провероч	Предметные: Научиться		

	хрупкость		ная работа	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	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		
100	Внутренняя энергия		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		
101	Л.работа №4 «Измерение модуля упругости материала»	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		
102	Работа газа		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		
103	Региональная диагностическая работа		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		
104-106	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		
107	1 закон		Фронталь	Предметные: Научиться		



	термодинамики		ный опрос	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		
108	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		
109-110	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		
111	Количество теплоты		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		
112-113	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		
114	Тепловые двигатели начало термодинамики 2		Фронтальный опрос	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь с достаточной точностью выражать свои мысли Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
115	КПД тепловых двигателей		проекты	Предметные: научиться объяснять процессы, происходящие в ДВС Метапредметные: осознать 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		
116-117	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		
118-119	Решение задач		тест	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь письменно с достаточной точностью выражать свои мысли Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
121	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		
122	<b>Раздел «Электродинамика»</b> 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		
123	Закон Кулона.		Фронтальный опрос	Предметные: Научиться понимать смысл новых физических величин и понятий, описывать и		

				<p>объяснять новые физические явления</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
124-125	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>		
126	Эл. поле		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 самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
127	Напряженность электрического поля.		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</p>		

				приобретении новых знаний		
128	Линии напряженности электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей.		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		
129-130	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		
131	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле.		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		
132-133	Решение задач		Устный опрос	Предметные: тренироваться в решении задач по теме Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные:		

				формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
134	Потенциальность электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Работа электростатического поля по перемещению заряда.		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		
135	Связь напряжения с напряженностью электрического поля.		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		
136-137	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		
138	Эквипотенциальные поверхности		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>		
139-140	Решение задач		Фронтальный опрос	<p>Предметные: тренироваться в решении задач по теме</p> <p>Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p>		
141	Электрическая емкость. Конденсаторы.		проекты	<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>		
142	Энергия заряженного конденсатора.		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>		
143-	Практикум по		Провероч	Предметные:		

144	решению задач (качественные, графические, текстовые расчетные задачи на равновесие и движение заряженных тел в электрическом поле)		ная работа	тренироваться в решении задач по теме Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
145	Обобщение по теме «Электростатика»		тест	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
146	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		
147	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		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		



	проводника.					
148	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Амперметр и вольтметр в цепи постоянного тока, шунты и добавочные сопротивления.		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		
149-150	Решение задач		тест	Предметные: тренироваться в решении задач по теме Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний		
151	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		
152-153	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		
154	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		
155	Решение 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		
156	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		
157	Решение задач		Проверочная	Предметные: научиться воспроизводить		

			работа	приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
158	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		
159-160	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		
161	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		
162	Л. работа №7 «Измерение удельного сопротивления проводника»	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		
163	Решение 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		
164	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		
165	Собственная проводимость		Проверочная	Предметные: Научиться понимать смысл новых		

	полупроводников. Зависимость электропроводности от температуры и освещенности. Термо- и фоторезисторы.		работа	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		
166	Ток в газах.		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		
167	Ток в вакууме		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		
168	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		
169- 170	<b>Повторение курса 10 класса</b>		собеседов ание	Предметные: научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Метапредметные: уметь с достаточной точностью выражать свои мысли Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля		