**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

 **«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 16 ГОРОДА ЕВПАТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»**

**(МБОУ «СШ № 16»)**

 **«Рассмотрено» «Согласовано» «Утверждаю»**

на заседании МО зам. директора по УВР Директор школы

от 29.08. 2016 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н. В. Козинец \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А. Донцова протокол № 1 от 29.08.2016 г. 30.08.2016г. Приказ № /01-03 Руководитель МО от 31.08. 2016 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Я. Хорошева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ФИЗИКЕ**

**для 10-А класса**

**на 2016 - 2017 учебный год**

Составитель программы:

Самединов Илимдар Аджи-Аметович,

учитель физики

 первой категории

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**г. Евпатория - 2016**

**Пояснительная записка**

Программа составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта среднего общего образования (приказ Минобразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования») и на основе программы Физика 10-11: Г.Я. Мякишев. Москва. Дрофа, 2010г.

***Нормативными документами для составления рабочей программы являются:***

-Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004;

-Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный МО РФ от 05.03.2004 №1089

-Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;

-Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;

-Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

- Методические рекомендации об особенностях преподавания физики в общеобразовательных организациях Республики Крым в 2016-2017 учебном году.

- Рабочий учебный план МБОУ «СШ №16» на 2016-2017 учебный год.

Программа отражает содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых обучающимися.

***Общая характеристика учебного предмета***

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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

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

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

***Цели изучения физики.***

*Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

-***освоение знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

***-овладение умениями*** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

***-развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

***-воспитание*** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

***-применение полученных знаний и умений*** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

***Место предмета в учебном плане***

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит в 10 – 11 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часов в неделю.

***Общеучебные умения, навыки и способы деятельности***

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе среднего общего образования являются

***Познавательная деятельность:***

-использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

-формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

-овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

-приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

***Информационно-коммуникативная деятельность:***

-владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

-использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

***Рефлексивная деятельность:***

-владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:

-организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Требования к уровню подготовки учеников 10 классов.**

В результате изучения физики в 10- классе ученик должен:

**знать/понимать**

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

**уметь**

* **описывать и объяснять:**

**физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;

**физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

**результаты экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;

**описывать** фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

* **приводить примеры** практического применения физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
* **определять характер** физического процесса по графику, таблице, формуле;
* **отличать** гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* **приводить примеры** опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
* **измерять** расстояние, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру, влажность воздуха, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока; скорость, ускорение свободного падения; плотность вещества, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
* **применять** полученные знания для решения физических задач;

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

* + обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды;

определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

**Результаты освоения курса физики**

**Личностные результаты:**

* + - * в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
			* в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
			* в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметные результаты:**

* + - использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
		- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
		- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
		- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
		- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

**Предметные результаты *(на базовом уровне):***

* + - 1. в познавательной сфере:

давать определения изученным понятиям;

называть основные положения изученных теорий и гипотез;

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;

классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;

структурировать изученный материал;

интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;

применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

* + - 1. в ценностно-ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
			2. в трудовой сфере – проводить физический эксперимент;
			3. в сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

**Основное содержание программы для 10 класса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование тем | Всего часов |  Из них |
| уроки |  лабораторные работы |  контрольные работы |
|  | **Физика и методы научного познания** |  1 | 1 | - | - |
|  | **Механика** | 24 | 21 | 1 | 2 |
|  | **Молекулярная физика. Термодинамика** | 20 | 18 | 1 | 1 |
|  | **Основы электродинамики** | 22 | 19 | 2 | 1 |
|  | Всего | 67 | 59 | 4 | 4 |

Резерв- 1 часа.

По программе за год учащиеся должны выполнить 4 контрольные работы и 4 лабораторные работы.

**Научный метод познания природы**

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.

Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

**Механика**

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея.

Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения.

Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

 **Демонстрации**

1. Зависимость траектории от выбора отсчета.
2. Падение тел в воздухе и в вакууме.
3. Явление инерции.
4. Измерение сил.
5. Сложение сил.
6. Зависимость силы упругости от деформации.
7. Реактивное движение.
8. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

**Лабораторные работы**

Изучение закона сохранения механической энергии.

 **Молекулярная физика**

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа.

Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Строение жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

**Демонстрации**

1. Механическая модель броуновского движения.
2. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
3. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
4. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
5. Устройство гигрометра и психрометра.
6. Кристаллические и аморфные тела.
7. Модели тепловых двигателей.

**Лабораторные работы**

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

 **Электродинамика**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники.

**Демонстрации**

1. Электризация тел.
2. Электрометр.
3. Энергия заряженного конденсатора.
4. Электроизмерительные приборы.

**Лабораторные работы**

1. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока

**Календарно-тематическое планирование**

 **(68 часов –2 часа в неделю)**

**Введение (1 час)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Практическая часть**  | **Формы и темы контроля**  |
| **План**  | **Факт**  |
| 1 | 01.09 |  | Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты. |  |  |

**Тема 1. Механика (24 часа)**

**Кинематика (9 часов)**

| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Практическая часть** | **Формы и темы контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **План**  | **Факт** |
| 2 | 06.09 |  | Механическое движение, виды движений, его характеристики. |  |  |
| 3 | 08.09 |  | Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач. |  |  |
| 4 | 13.09 |  | Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач. |  |  |
| 5 | 15.09 |  | Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. |  |  |
| 6 | 20.09 |  | Прямолинейное равноускоренное движение. |  |  |
| 7 | 22.09 |  | Решение задач на движение с постоянным ускорением. |  |  |
| 8 | 27.09 |  | Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка. |  |  |
| 9 | 29.09 |  | Решение задач по теме «Кинематика». |  |  |
| 10 | 04.10 |  | Контрольная работа № 1 "Кинематика". |  | Контрольная работа № 1 "Кинематика". |

**Динамика (8 часов)**

| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Практическая часть** | **Формы и темы контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **План**  | **Факт**  |
| 11 | 06.10 |  | Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. |  |  |
| 12 | 11.10 |  | Понятие силы как меры взаимодействия тел. Решение задач. |  |  |
| 13 | 13.10 |  | Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. |  |  |
| 14 | 18.10 |  | Принцип относительности Галилея. |  |  |
| 15 | 20.10 |  | Явление тяготения. Гравитационные силы. |  |  |
| 16 | 25.10 |  | Закон всемирного тяготения. |  |  |
| 17 | 27.10 |  | Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки. |  |  |
| 18 | 08.11 |  | Силы упругости. Силы трения. |  |  |

**Законы сохранения (7 часов)**

| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Практическая часть** | **Формы и темы контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **План**  | **Факт**  |
| 19 | 10.11 |  | Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. |  |  |
| 20 | 15.11 |  | Реактивное движение. Решение задач (закон сохранения импульса). |  |  |
| 21 | 17.11 |  | Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая. |  |  |
| 22 | 22.11 |  | Закон сохранения энергии в механике. |  |  |
| 23 | 24.11 |  | Лабораторная работа №1. «Изучение закона сохранения механической энергии». | Лабораторная работа №1. «Изучение закона сохранения механической энергии». |  |
| 24 | 29.11 |  | Обобщающее занятие. Решение задач. |  |  |
| 25 | 01.12 |  | Контрольная работа № 2. "Динамика. Законы сохранения в механике". |  | Контрольная работа № 2. "Динамика. Законы сохранения в механике". |

**Тема 2. Молекулярная физика. Термодинамика (20 часов)**

**Основы молекулярно-кинетической теории (6 часов)**

| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Практическая часть** | **Формы и темы контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **План**  | **Факт**  |
| 26 | 06.12 |  | Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ. Экспериментальное доказательство основных положений МКТ. Броуновское движение. |  |  |
| 27 | 08.12 |  | Масса молекул. Количество вещества. |  |  |
| 28 | 13.12 |  | Решение задач на расчет величин, характеризующих молекулы. |  |  |
| 29 | 15.12 |  | Силы взаимодействия молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел. |  |  |
| 30 | 20.12 |  | Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. |  |  |
| 31 | 22.12 |  | Решение задач. |  |  |

**Температура. Энергия теплового движения молекул (2 часа)**

| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Практическая часть** | **Формы и темы контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **План**  | **Факт**  |
| 32 |  |  | Температура. Тепловое равновесие. |  |  |
| 33 |  |  | Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии движения молекул. |  |  |

**Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы (2 часа)**

| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Практическая часть** | **Формы и темы контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **План**  | **Факт**  |
| 34 |  |  | Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. |  |  |
| 35 |  |  | Лабораторная работа №2. «Опытная проверка закона Гей-Люссака». | Лабораторная работа №2. «Опытная проверка закона Гей-Люссака». |  |

**Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (3 часа)**

| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Практическая часть** | **Формы и темы контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **План**  | **Факт**  |
| 36 |  |  | Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей. |  |  |
| 37 |  |  | Влажность воздуха и ее измерение. |  |  |
| 38 |  |  | Кристаллические и аморфные тела. |  |  |

**Основы термодинамики ( 7 часов)**

| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Практическая часть** | **Формы и темы контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **План**  | **Факт**  |
| 39 |  |  | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. |  |  |
| 40 |  |  | Количество теплоты. Удельная теплоемкость. |  |  |
| 41 |  |  | Первый закон термодинамики. Решение задач. |  |  |
| 42 |  |  | Необратимость процессов в природе. Решение задач. |  |  |
| 43 |  |  | Принцип действия и КПД тепловых двигателей. |  |  |
| 44 |  |  | Повторительно-обобщающий урок по темам «Молекулярная физика. Термодинамика». |  |  |
| 45 |  |  | Контрольная работа № 3. «Молекулярная физика. Основы термодинамики». |  | Контрольная работа № 3. «Молекулярная физика. Основы термодинамики». |

**Тема 3. Основы электродинамики. (22 часа)**

**Электростатика (9 часов)**

| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Практическая часть** | **Формы и темы контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **План**  | **Факт**  |
| 46 |  |  | Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы. |  |  |
| 47 |  |  | Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. |  |  |
| 48 |  |  | Решение задач. Закон сохранения электрического заряда и закон Кулона. |  |  |
| 49 |  |  | Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Решение задач. |  |  |
| 50 |  |  | Силовые линии электрического поля. Решение задач. |  |  |
| 51 |  |  | Решение задач. |  |  |
| 52 |  |  | Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. |  |  |
| 53 |  |  | Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью поля и напряжением. |  |  |
| 54 |  |  | Конденсаторы. Назначение, устройство и виды. |  |  |

**Законы постоянного тока (8 часов)**

| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Практическая часть** | **Формы и темы контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **План**  | **Факт**  |
| 55 |  |  | Электрический ток. Условия, необходимые для его существования. |  |  |
| 56 |  |  | Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. |  |  |
| 57 |  |  | Лабораторная работа №3: «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». | Лабораторная работа №3: «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». |  |
| 58 |  |  | Работа и мощность постоянного тока. |  |  |
| 59 |  |  | Электродвижущая сила.Закон Ома для полной цепи. |  |  |
| 60 |  |  | Лабораторная работа №4. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». | Лабораторная работа №4. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». |  |
| 61 |  |  | Решение задач (законы постоянного тока). |  |  |
| 62 |  |  | Контрольная работа № 4. "Законы постоянного тока». |  | Контрольная работа № 4. "Законы постоянного тока». |

**Электрический ток в различных средах (5 часов)**

| **№ п/п** |  **Дата** | **Тема урока** | **Практическая часть** | **Формы и темы контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **План**  | **Факт**  |
| 63 |  |  | Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. |  |  |
| 64 |  |  | Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов. |  |  |
| 65 |  |  | Электрический ток в вакууме. Электроннолучевая трубка. |  |  |
| 66 |  |  | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. |  |  |
| 67 |  |  | Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. |  |  |

**Резерв (1 час)**

**Общие критерии оценивания**

*Отметка «5 (отлично)» ставится в случае***:**

- знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала;

- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;

- отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах, устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов;

 - соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

*Отметка «4 (хорошо)» ставится в случае:*

- знания всего изученного материала;

- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике;

- наличия незначительных (негрубых) ошибок при воспроизведении изученного материала;

- соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

*Отметка «3 (удовлетворительно)» ставится в случае:*

- знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, необходимости незначительной помощи учителя;

- умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;

- наличия 1-2 грубых ошибок, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материла;

- незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

*Отметка «2 (неудовлетворительно)» ставится в случае:*

- знания и усвоения учебного материала на уровне ниже минимальных требований программы;

- отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы;

- наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала;

- значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

*Отметка «1 (неудовлетворительно)» ставится в случае:*

- отказа обучающегося от ответа и выполнения работы, теста, отсутствие выполненного (в том числе, домашнего) задания.

Классификацию ошибок и их количество:

- грубые ошибки;

- однотипные ошибки;

- негрубые ошибки;

- недочеты.

К грубым ошибкам следует относить:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;

- неумение выделять главное в ответе;

- неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;

- неумение делать выводы и обобщения;

- неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;

- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочником;

- нарушение техники безопасности;

- небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К однотипным ошибкам относятся ошибки на одно и то же правило.

К негрубым ошибкам следует относить:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, правил, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или замена 1-2 из этих признаков второстепенными;

- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;

- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы приборов, оборудования;

- ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика и др.;

- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы с учебной и справочной литературой;

- неумение решать задачи, выполнять задание в общем виде.

Недочётами являются:

-нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опыта, наблюдений, заданий;

- ошибки в вычислениях (кроме математики);

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;

- орфографические и пунктуационные ошибки.

**Оценивание письменных самостоятельных и контрольных работ**

*Отметка «5»* ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

*Отметка «4»* ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:

а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

б) или не более двух недочетов.

*Отметка «3»* ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

а) не более двух грубых ошибок,

б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета,

в) или не более двух-трех негрубых ошибок,

г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов,

д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

*Отметка «2»* ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

*Отметка «1»* ставится в том случае, если ученик не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 % всех заданий, т.е. записал условие одной задачи в общепринятых символических обозначениях.

**Оценивание устных ответов**

*Отметка «5»* ставится в том случае, если обучающийся:

а) обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;

б) дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;

в) технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;

г) при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;

д) умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами;

е) умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу;

ж) умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

*Отметка «4»* ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но обучающийся:

а) допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи учителя;

б) не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой ( напри-мер, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

*Отметка «3»* ставится в том случае, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

а) обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

б) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории,

в) отвечает неполно на вопросы учителя (упуская основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте,

г) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

*Отметка «2»* ставится в том случае, если обучающийся:

а) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов,

б) или имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов,

в) или при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

*Отметка «1»* ставится в том случае, если обучающийся не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

**Оценивание лабораторных работ**

*Отметка «5»* ставится, если обучающийся выполняет 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 техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

*Отметка «4»* ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

*Отметка «3»* ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

*Отметка «2»* ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

*Отметка «1»* ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдал правила техники безопасности.

**При проведении тестирования обучающихся применяется следующий порядок оценивания качества выполнения тестовых заданий:**

- *отметка «5»* ставится при правильном выполнении обучающимся тестового задания на 91-100%;

- *отметка «4»* ставится при правильном выполнении тестового задания на 76-90%;

- *отметка «3»* ставится при правильном выполнении тестового задания на 61-75%;

- *отметка «2»* ставится при правильном выполнении тестового задания менее чем на 60%.

- *отметка «1»* ставится, если обучающийся отказался от выполнения теста.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

***Технические средства обучения:***

1. Интерактивный комплекс (проектор + ноутбук или интерактивная доска + ноутбук)

***Учебники и пособия:***

1. Мякишев Г.Я. Физика 10 класс – М: Просвещение, 2014
2. Сборник задач по физике. А.П. Рымкевич, П.А. Рымкевич. - М.: Просвещение, 1980.

Для реализации рабочей программы используетсяучебник

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Авторы | Название | Год издания | Издательство |
|  | Мякишев Г.Я. | Физика. 10 класс. Учебник | 2014 | Москва «Просвещение» |

Перечень сайтов, полезных учителю физики

Крупнейшие образовательные ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>
2. Министерство образования и науки Российской Федерации. Федеральное агентство по образованию. <http://www.ed.gov.ru/>
3. Все образование. Каталог ссылок <http://catalog.alledu.ru/>
4. В помощь учителю. Федерация интернет-образования <http://som.fio.ru/>
5. Российский образовательный портал. Каталог справочно-информационных источников
6. <http://www.school.edu.ru/>
7. Учитель.ру – Федерация интернет-образования <http://teacher.fio.ru/>
8. Общественный рейтинг образовательных электронных ресурсов [http://rating.fio.ru/](http://rating.fio.ru/current.php?program_type=2$subject_id=25$Submit=%E2%FB%E1%F0%E0%F2%FC)