***МКОУ «Подколодновская СОШ»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «РАССМОТРЕНО»на заседании МОруководитель\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_Кияница Т.В.Протокол № \_\_от «\_27\_» \_\_08\_\_\_ 2014 г. | «Согласовано»Заместительдиректора по УР\_\_\_\_\_\_/*Васильченко Л.А.*/«\_28\_»\_\_08\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. | «УТВЕРЖДЕНО»ДиректорМКОУ Подколодновской СОШ\_\_\_\_\_\_\_\_ /*Лукина Л.И.*/Приказ №«29» 08. 2014 г. |

***Рабочая программа***

 ***по физике для 10 класса (базовый уровень)***

***на 2014 – 2015 учебный год***

Количество часов – 70 за год, 2 часа в неделю.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего(полного) общего образования по физике. Основа данной программы – учебное издание «Программы общеобразовательных учреждений»,Москва, «Просвещение»,2007г, автор учебника Л. Э. Генденштейн, Ю. И. Дик Физика 11- М.: Илекса, 2006г., Л. Э. Генденштейн, Ю. И. Дик Физика 11- М.: Мнемозина, 2012г.

 **Учитель физики Васильченко Л. А.**

2014год

 **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по физике 10 класса УМК авторов Генденштейна Л.Э. и Дика Ю.И. для базового уровня составлена на основе:

* Базисного учебного плана образовательных школ Российской Федерации (Приказ Мин. образования РФ от 9.03.2004);
* Федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Мин. Образования РФ от 5.03.2004);
* Авторской программы Генденштейна Л.И. и Дика Ю.И.;
* Учебного плана МКОУ « Подколодновская СОШ» на 2014-2015 учебный год;
* Годового учебного календарного графика на 2014-2015 учебный год ;
* Основной образовательной программы школы на 2013-2015год;
* Положения о разработке и утверждении рабочих программ;
* Санитарно- эпидемиологические требований к условиям и организации обучения в ОУ;
* Закона Воронежской области от 27.05.2014 № 66-03;
* Федерального переченя учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования в данном учебном году;

 Физика в средней школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, освоения основных законов физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

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, развитие способности 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.

**Цели и задачи обучения физике в средней школе (10 класс):**

Изучение физики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

* освоение знаний о фундаментальных физических законах классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса, электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; наиболее важных открытиях в области физики; методах научного познания.
* овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; применять полученные знания для объяснения движения небесных тел и ИСз, свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновых свойств света, фотоэффекта, излучения поглощения света атомом; для практического использования физических знаний при обеспечении безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникаций.
* развитие познавательных интересов, творческих способностей в процессе совместного выполнения задач.
* использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач; рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Курс физики 10 класса структурирован на основе физических теорий: механика, молекулярная физика и термодинамика, электростатика.

В программе выделено 5 часов на проведение контрольных уроков после изучения следующих тем: кинематика, динамика, законы сохранения в механике, молекулярно-кинетическая теория и термодинамика, это связано с их особо важным значением. Промежуточный контроль в виде самостоятельных и тестовых работ, а также фронтальная проверка, осуществляется после изучения тем: механические колебания, электрические взаимодействия, свойства электрического поля.

Федеральный базисный план отводит 70 часов для образовательного изучения физики в 10 классе из расчёта 2 часа в неделю.

Реализация программы обеспечивается учебно-методическим комплектом (учебник включён в Федеральный перечень):

* Л.Э.Генденштейн, Ю.И.Дик. Физика: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений . – М.: Мнемозина, 2009. – 352 с.
* Физика. 10 класс: рабочие программы по учебнику Л.Э.Генденштейн, Ю.И.Дик. «Универсальные поурочные разработки по физике: 10 класс/ Волков В.А.. – М.: «ВАКО», 2007. – 400с.

В тематическом и поурочном планировании использовано 8 часов на проведение лабораторных работ, предусмотренных в примерной программе; на отработку практических умений по применению знаний теории.

В комментариях авторов разработки данного УМК указано, что самостоятельные работы предназначены для текущего оценивания знаний. Они включают в себя как качественные, так и расчетные задачи и дифференцированы по трем уровням сложности – начальный, средний и достаточный. Каждая самостоятельная работа рассчитана на 10-15 минут и предусматривает решение учеником только одного задания одного уровня.

 **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 образовании 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 среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

 Особенностью предмета «Физика» в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

**Место предмета в учебном плане.**

 Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования (70 часов в 10 классе из расчёта 2 ч в неделю.)

**содержание рабочей программы**

**(70 часов)**

**ФИЗИКА И НАУЧНЫЙ МЕТОД ПОЗНАНИЯ (1 час)**

Физика и методы познания мира. Современная физическая картина Мира.

Знать смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория; вклад российских и зарубежных учёных в развитие физики. Уметь отличать гипотезы от научных теорий; уметь приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий. Знать и понимать смысл понятий вещество, взаимодействие, материя

**МЕХАНИКА (39 часов)**

**Тема 1. Кинематика (10 часов)**

Система отсчета. Материальная точка. Траектория, путь, перемещение.

Скорость. Решение задач. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Решение задач на уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении. Криволинейное движение. Решение задач на движение по параболе и по окружности. Решение задач на движение по параболе и по окружности. Контрольный урок по теме «Кинематика».

Знать физический смысл понятия скорости; законы равномерного прямолинейного движения

Знать физический смысл ускорения; закон равномерного движения Знать законы вращательного движения. Уметь применять законы равноускоренного движения к частным случаям.

**Тема 2. Динамика (15 часов)**

Закон инерции - первый закон Ньютона. Силы в механике. Сила упругости. Определение жесткости пружины. Сила, ускорение, масса. Второй закон Ньютона. Взаимодействие двух тел. Третий закон Ньютона

Всемирное тяготение. Движение под действием сил всемирного тяготения. Решение задач. Вес тела. Невесомость. Решение задач. Силы трения Определение коэффициента трения скольжения. Решение задач. Решение задач. Контрольная работа по теме «Динамика».

Знать / понимать смысл I закона Ньютона, границы его применимости: уметь применять I закон Ньютона к объяснению явлений и процессов в природе и технике. Знать / понимать смысл понятия сила. Знать смысл величин в законе Гука. Уметь использовать закон Гука при определении жесткости пружины. Знать / понимать зависимость между ускорением и действующей силой. Знать / понимать смысл содержания третьего закона Ньютона. Знать / понимать содержание закона всемирного тяготения, физический смысл гравитационной постоянной. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли. Знать / понимать смысл физической величины «сила тяжести». Уметь применять теоретические знания законов Ньютона при решении задач. Знать / понимать смысл физической величины «вес тело», и физических явлений: невесомости и перегрузок. Уметь применять теоретические знания законов Ньютона при решении задач. Знать/понимать природу сил трения; способы их уменьшения и увеличения. Уметь определять коэффициента трения скольжения. Уметь применять теоретические знания законов Ньютона при решении задач. Уметь применять теоретические знания законов Ньютона при решении задач.

**Тема 3. Законы сохранения в механике (9 часов)**

Импульс. Закон сохранения импульса Реактивное движение. Освоение космоса. Механическая работа. Мощность. Решение задач. Энергия. Закон сохранения механической энергии. Изучение закона сохранения механической энергии. Решение задач на законы сохранения. Повторение темы «Подготовка к контрольной работе». Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике».

Знать смысл понятия импульса тела и импульса силы; смысл закона сохранения импульса. Уметь приводить примеры практического использования закона сохранения импульса. Знать достижения отечественной космонавтики. Уметь применять знания на практике. Знать/понимать смысл понятия работа и мощность. Уметь применять теоретические знания на практике. Знать/понимать смысл понятия энергии, виды энергий и закона сохранения энергии. Уметь производить измерения, анализировать и сравнивать полученные результаты. Уметь применять теоретические знания закона сохранения при решении задач.

**Тема 4. Механические колебания и волны (5 часов)**

Механические колебания. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника. Превращение энергии при колебаниях. Резонанс.

Механические волны. Звук. Решение задач.

Знать/понимать смысл понятий механического колебания, свободных колебаний, уметь объяснять условия возникновения колебаний. Уметь измерять ускорение свободного падения с помощью маятника. Знать/понимать смысл понятий: затухающие, вынужденные колебания; явления резонанса. Уметь объяснять явление превращения энергии при колебаниях. Знать/понимать смысл понятия механическая волна, звуковая волна, явления акустического резонанса, смысл физических величин, характеризующих звук Уметь объяснять условия возникновения различных видов волн. Уметь применять теоретические знания на практике.

**МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (21 час)**

**Тема 5. Молекулярная физика (12 часов)**

Молекулярно-кинетическая теория. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Решение задач. Температура. Газовые законы. Опытная проверка закона Бойля - Мариотта. Проверка уравнения состояния идеального газа. Решение задач на изопроцессы. Температура и средняя кинетическая энергия молекул. Решение графических задач на изопроцессы.

Состояния вещества. Контрольный урок по теме «Основы МКТ»

Знать/понимать смысл основных положений МКТ. Уметь приводить опытные доказательства основных положений МКТ. Знать/понимать смысл величин, характеризующих молекулы. Уметь применять теоретические знания МКТ. Знать/понимать смысл понятий температура, абсолютная температура. Уметь объяснять устройство и принцип действия термометров. Знать/понимать смысл понятия изопроцесса, а также зависимость между двумя макропараметрами при неизменном третьем. Знать/понимать зависимость между макроскопическими параметрами (p, V, T), характеризующими состояние газа. Уметь опытным путем подтверждать закон Бойля – Мариотта. Уметь опытным путем подтверждать уравнение Менделеева – Клапейрона. Уметь решать задачи на применение газовых законов. Знать/понимать смысл понятия давление газа; его зависимость от микропараметров. Знать/понимать смысл понятия температура – мера средней кинетической энергии, физический смысл постоянной Больцмана. Уметь определять характер физического процесса по графику. Уметь объяснять свойства вещества на основе МКТ, явления поверхностного натяжения, смачивания и капиллярности.

**Тема 6. Термодинамика (9 часов)**

Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели, холодильники и кондиционеры. Второй закон термодинамики. Охрана окружающей среды. Решение задач по термодинамике. Фазовые переходы. Насыщенный пар. Решение задач. Измерение относительной влажности воздуха. Решение задач по термодинамике Контрольный урок по теме «Молекулярная физика. Термодинамика».

Знать/понимать смысл понятия внутренняя энергия. Уметь применять первый закон термодинамики к изопроцессам. Уметь объяснять принципы работы тепловых машин, экологические проблемы, связанные с использованием тепловых машин. Знать/понимать смысл понятий обратимые и необратимые процессы, второй закон термодинамики. Уметь применять законы термодинамики при решении задач. Знать/понимать физический смысл процессов плавления и кристаллизации. Знать/понимать смысл понятия влажности воздуха, а также физических величин, характеризующих влажность. Уметь применять теоретические знания на практике. Уметь измерять влажность воздуха. Уметь применять законы термодинамики при решении задач.

**ЭЛЕКТРОСТАТИКА (7 часов)**

**Тема 7. Электрические взаимодействия (2 часа)**

Природа электричества Взаимодействие электрических зарядов Электрическое поле.

Знать роль электрического взаимодействия в строении атома, закон сохранения заряда, смысл понятия электрический заряд. Знать физический смысл закона Кулона и границы его применимости

**Тема 8. Свойства электрического поля (5 часов)**

Напряженность электрического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал и разность потенциалов.

Электроёмкость. Энергия электрического поля. Решение задач.

Знать смысл понятия напряжённости силовых линий электрического поля. Уметь объяснять явления на основе электронной теории, происходящие в проводниках. Уметь объяснять явления, происходящие в диэлектрике с помощью электронной теории. Знать физический смысл энергетической характеристики электростатического поля. Знать связь между силовой и энергетической характеристикой электростатического поля. Знать смысл электроемкости. Знать смысл ёмкости системы проводников. Уметь применять теоретические знания законов.

 **Повторение**

 **1ч**

 **Итоговое тестирование 1 час**

 **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Всего часов | из них |
| лабораторных работ | контрольных уроков |
| ***10 класс*** |
| ***ФИЗИКА И НАУЧНЫЙ МЕТОД ПОЗНАНИЯ*** | 1 | - | - |
| **МЕХАНИКА** | 39 | 5 | 3 |
| 1 | Кинематика | 10 | 1. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении. | 1. Контрольный урок по теме «Кинематика» |
| 2 | Динамика | 15 | 2. Определение жесткости пружины.3. Определение коэффициента трения скольжения. | 2. Контрольный урок по теме «Динамика» |
| 3 | Законы сохранения в механике | 9 | 4. Изучение закона сохранения механической энергии. | 3. Контрольный урок по теме «Законы сохранения в механике» |
| 4 | Механические колебания | 5 | 5. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника. | - |
| **МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА** | 21 | 3 | 2 |
| 5 | Молекулярно-кинетическая теория | 12 | 6. Опытная проверка закона Бойля – Мариотта.7. Проверка уравнения состояния идеального газа. | 4. Контрольный урок по теме «Основы МКТ» |
| 6 | Термодинамика | 9 | 8. Измерение относительной влажности воздуха. | 5. Контрольный урок по теме «Термодинамика» |
| **ЭЛЕКТРОСТАТИКА** | 7 | - | - |
| 7 | Электрические взаимодействия | 2 | - | - |
| 8 | Свойства электрического поля | 5 | - | - |
|  | Повторение | 1 |  |  |
| 10 | Итоговое тестирование | 1 |  |  |
| **ВСЕГО** | 70 | 8 | 5 |

**календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока |  **Тема урока** | **Кол-во** **часов** | **Дата по плану** | **Дата фактически** | **Примечание** |
| ***ФИЗИКА И НАУЧНЫЙ МЕТОД ПОЗНАНИЯ 1 ч*** |  |  |  |
| 1/1 | Физика и методы познания мираСовременная физическая картина Мира. | 1 |  |  |  |
| **МЕХАНИКА 40 ч** |  |  |  |
| **Кинематика 10 ч** |  |  |  |
| 1/2 | Система отсчета. Материальная точка. Траектория, путь, перемещение. | 1 |  |  |  |
| 2/3 | Скорость. | 1 |  |  |  |
| 3/4 | Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 4/5 | Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. | 1 |  |  |  |
| 5/6 | Решение задач на уравнение прямолинейного равноускоренного движения. | 1 |  |  |  |
| 6/7 | Измерение ускорения тела при равноускоренном движении. | 1 |  |  |  |
| 7/8 | Криволинейное движение. | 1 |  |  |  |
| 8/9 | Решение задач на движение по параболе и по окружности. | 1 |  |  |  |
| 9/10 | Решение задач на движение по параболе и по окружности. | 1 |  |  |  |
| 10/11 | Контрольный урок по теме «Кинематика». | 1 |  |  |  |
| **Динамика 15 ч** |  |  |  |
| 1/12 | Закон инерции - первый закон Ньютона. | 1 |  |  |  |
| 2/13 | Силы в механике. Сила упругости. | 1 |  |  |  |
| 3/14 | Определение жесткости пружины. | 1 |  |  |  |
| 4/15 | Сила, ускорение, масса. Второй закон Ньютона. | 1 |  |  |  |
| 5/16 | Взаимодействие двух тел. Третий закон Ньютона | 1 |  |  |  |
| 6/17 | Всемирное тяготение. | 1 |  |  |  |
| 7/18 | Движение под действием сил всемирного тяготения. | 1 |  |  |  |
| 8/19 | Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 9/20 | Вес тела. Невесомость. | 1 |  |  |  |
| 10/21 | Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 11/22 | Силы трения | 1 |  |  |  |
| 12/23 | Определение коэффициента трения скольжения. | 1 |  |  |  |
| 13/24 | Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 14/25 | Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 15/26 | Контрольная работа по теме «Динамика». | 1 |  |  |  |
| **Законы сохранения в механике 9 ч** |  |  |  |
| 1/27 | Импульс. Закон сохранения импульса | 1 |  |  |  |
| 2/28 | Реактивное движение. Освоение космоса. | 1 |  |  |  |
| 3/29 | Механическая работа. Мощность. | 1 |  |  |  |
| 4/30 | Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 5/31 | Энергия. Закон сохранения механической энергии. | 1 |  |  |  |
| 6/32 | Изучение закона сохранения механической энергии. | 1 |  |  |  |
| 7/33 | Решение задач на законы сохранения. | 1 |  |  |  |
| 8/34 | Повторение темы «Подготовка к контрольной работе». | 1 |  |  |  |
| 9/35 | Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике». | 1 |  |  |  |
| **Механические колебания 5 ч** |  |  |  |
| 1/36 | Механические колебания. | 1 |  |  |  |
| 2/37 | Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника. | 1 |  |  |  |
| 3/38 | Превращение энергии при колебаниях. Резонанс. | 1 |  |  |  |
| 4/39 | Механические волны. Звук. | 1 |  |  |  |
| 5/40 | Решение задач. | 1 |  |  |  |
| **МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА 21 ч** |  |  |  |
| **Молекулярно-кинетическая теория 12 ч** |  |  |  |
| 2/42 | Количество вещества. Постоянная Авогадро. | 1 |  |  |  |
| 3/43 | Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 4/44 | Температура. | 1 |  |  |  |
| 5/45 | Газовые законы. | 1 |  |  |  |
| 6/46 | Опытная проверка закона Бойля - Мариотта. | 1 |  |  |  |
| 7/47 | Проверка уравнения состояния идеального газа. | 1 |  |  |  |
| 8/48 | Решение задач на изопроцессы. | 1 |  |  |  |
| 9/49 | Температура и средняя кинетическая энергия молекул. | 1 |  |  |  |
| 10/50 | Решение графических задач на изопроцессы. | 1 |  |  |  |
| 11/51 | Состояния вещества. | 1 |  |  |  |
| 12/52 | Контрольный урок по теме «Основы МКТ» | 1 |  |  |  |
| **Термодинамика 9 ч** |  |  |  |
| 1/53 | Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. | 1 |  |  |  |
| 2/54 | Тепловые двигатели,холодильники и кондиционеры. | 1 |  |  |  |
| 3/55 | Второй закон термодинамики. Охрана окружающей среды. | 1 |  |  |  |
| 4/56 | Решение задач по термодинамике. | 1 |  |  |  |
| 5/57 | Фазовые переходы. Насыщенный пар. | 1 |  |  |  |
| 6/58 | Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 7/59 | Измерение относительной влажности воздуха. | 1 |  |  |  |
| 8/60 | Решение задач по термодинамике | 1 |  |  |  |
| 9/61 | Контрольный урок по теме «Молекулярная физика. Термодинамика» | 1 |  |  |  |
| **ЭЛЕКТРОСТАТИКА 7 ч** |  |  |  |
| **Электрические взаимодействия 2 ч** |  |  |  |
| 1/62 | Природа электричества | 1 |  |  |  |
| 2/63 | Взаимодействие электрических зарядов Электрическое поле.  | 1 |  |  |  |
| **Свойства электрического поля 5 ч** |  |  |  |
| 1/64 | Напряженность электрического поля. | 1 |  |  |  |
| 2/65 | Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. | 1 |  |  |  |
| 3/66 | Потенциал и разность потенциалов. | 1 |  |  |  |
| 4/67 | Электроёмкость. Энергия электрического поля. | 1 |  |  |  |
| 5/68 | Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 69 | **Повторение** | 1 |  |  |  |
| 70 | **Итоговое тестирование** | 1 |  |  |  |

**Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение преподавания предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Учебное оборудование и наглядные пособия  | Количество. |
|  | **Печатные пособия.** |  |
| 1 | Таблица «Международная система единиц (Си) | 1 |
| 2 | «Шкала электромагнитных излучений» | 1 |
| 3 | «Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц». | 1 |
| 4 | «Фундаментальные физические постоянные». | 1 |
| 5 | Портреты учёных-физиков и астрономов | Комплект 1 |
| 6 |  | 1 |
| 7 | Комплекты раздаточного материала (7-11)  | 6 |
| 8 | Методическая литература (7-11) | 6 |
| 9 | Учебно-познавательная литература РФ | 2 |
| 10 | Научно-популярная и справочная литература. | 60 |
| 11 | Комплект электронных пособий по курсу физики:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| «Физика 7-11» | «Открытая физика» |  |
| Электронный практикум 7-11 | Учебное электронное издание |  |
| «Физика 7-11» | Библиотека наглядных пособий |  |
|  | Живая физика  |  |
|  | Астрономия 9-10 |  |
|  |  |  |

 | 5 |
|  |  |  |
|  | **Технические средства обучения.** |  |
| 1 | КЭФ | 1 |
| 2 | Метроном | 1 |
| 3 | Электрощит | 1 |
| 4 | Экран большой | 1 |
| 6 | Ноутбук | 1 |
| 7 | Сетевой фильтр | 1 |
| 8 | Мультимедийный проектор | 1 |
|  | **Механика.** |  |
|  | ***Демонстрационное оборудование****.* |  |
| 1 | Штативы с принадлежностями. | 1 |
| 2 | Тележки легкоподвижные. | 2 |
| 3 | Метроном электронный. | 1 |
| 4 | Прибор по механике. | 1 |
| 5 | Барометр - анероид | 1 |
| 6 | Ведёрко Архимеда. | 1 |
| 7 | Призма наклоняющаяся с отвесом. | 1 |
| 8 | Рычаг демонстрационный. | 2 |
| 9 | Сообщающиеся сосуды. | 2 |
| 10 | Машина волновая. | 1 |
| 11 | Камертон на резонирующих ящиках с молоточками. | 2 |
| 12 | Насос камовского. | 1 |
| 13 | Шар Паскаля | 1 |
| 14 | Трибометр демонстрационный. | 1 |
| 15 | Набор грузов 1 кг. | 1 |
| 16 | Гидравлический пресс. | 1 |
| 17 | Блоки с одним крючком и двумя. | 4 |
| 18 | Штатив универсальный физический  | 2 |
| 19 | Трубка Ньютона,  | 1 |
| 20 | Насос вакуумный с тарелкой и колпаком,  | 1 |
| 21 | Магдебургские полушария | 1 |
| 22 | Прибор для деформации тел | 1 |
| 23 | Насос ручной | 1 |
| 24 | Прибор для демонстрации невесомости | 1 |
| 25 | Лента измерительная | 9 |
| 26 | ***Лабораторное оборудование****.* |  |
| 27 | Динамометр лабораторный,  | 15 |
| 28 | Набор по механике  | 15 |
| 29 | Мензурка | 15 |
| 30 | Набор пружин. | 15 |
| 31 | Набор брусков с трибометрами. | 15 |
| 32 | Набор грузов по 100г. | 15 |
| 33 | Штативы лабораторные . | 10 |
| 34 | Жёлоб лабораторный. | 15 |
| 35 | Рычаги лабораторные. | 15 |
| 36 | Лоток дугообразный. | 15 |
| 37 | Набор шариков. | 15 |
| 38 | Весы с разновесами. | 8 |
| 39 | Динамометры лабораторные. | 15 |
|  | **Молекулярная физика и термодинамика.** |  |
|  | ***Демонстрационное оборудование****.* |  |
| 1 | Модель двигателя внутреннего сгорания. | 1 |
| 2 | Модель паровой машины | 1 |
| 3 | Гигрометр М - 19 | 1 |
|  | Паровая турбина | 1 |
| 4 | Огниво воздушное. | 1 |
| 5 | Теплоприёмник. | 2 |
| 6 | Прибор для демонстрации газовых законов. | 1 |
|  | ***Лабораторное оборудование****.* |  |
| 7 | Термометры. | 8 |
|  8 | Набор стеклянной посуды. | 1 |
| 9 | Калориметры. | 15 |
| 10 | Набор тел для калориметров. | 15 |
|  | **Электродинамика.** |  |
|  | ***Демонстрационное оборудование.*** |  |
| 1 | Электрометры с принадлежностями. | 2 |
| 3 | Осциллограф демонстрационный. | 1 |
| 4 | Амперметр с гальванометром. | 2 |
| 5 | Вольтметр . | 3 |
| 6 | Трансформатор универсальный. | 1 |
| 7 | Султаны электрические. | 2 |
| 8 | Конденсатор переменной ёмкости. | 1 |
| 9 | Палочки из стекла и эбонита. | 2 |
| 10 | Штативы изолирующие. | 4 |
| 11 | Звонок электрический.  | 1 |
| 12 | Набор для демонстрации спектров магнитных полей. | 1 |
| 13 | Прибор для изучения правила Ленца. | 1 |
| 14 | Электрофорная машина. | 1 |
| 15 | Батарея конденсаторов. | 1 |
| 16 | Гальванометр зеркальный. | 1 |
| 17 | Генератор УНЧ. | 1 |
| 18 | Генератор. | 1 |
| 19 | ВУП | 2 |
| 20 | Диод демонстрационный. | 1 |
| 21 | Источник постоянного и переменного напряжения ИП-24, РФ | 1 |
| 22 | Набор по электростатике – ДЭС, РФ. | 1 |
| 23 | Авометр | 1 |
| 24 | Динамомашина | 1 |
| 25 | Счетчик электрический | 1 |
| 26 | Сетка по электростатике | 1 |
| 27 | Катушка индукционная | 2 |
|  | ***Лабораторное оборудование****.* |  |
| 28 | Лабораторные источники питания. | 15 |
| 29 | Лабораторные амперметры. | 15 |
| 30 | Лабораторные вольтметры. | 15 |
| 31 | Проволочные мотки  | 15 |
| 32 | Лабораторные реостаты. | 15 |
| 33 | Низковольтная лампа на подставке. | 10 |
| 34 | Электродвигатель. | 1 |
| 35 | Амперметр лабораторный, РФ. | 15 |
| 36 | Вольтметр лабораторный, РФ | 15 |
| 37 | Набор «Учебный-1» и «Учебный-2». | 1 |
| 38 | Комплект соединительных проводов, РФ. | 1 |
| 39 | Электромагнит разборный. | 15 |
| 40 | Катушка – моток. | 15 |
| 41 | Ключ лабораторный. | 18 |
| 42 | Магнитные стрелки на подставках. | 10 |
| 43 | Набор прямых и дугообразных магнитов. | 10+5 |
| 44 | Набор по электролизу. | 1 |
| 45 | Набор проволочных резисторов. | 10 |
| 46 | Электрические нагреватели. | 8 |
|  | **Оптика и квантовая физика.** |  |
|  | ***Демонстрационное оборудование****.* |  |
| 1 | Призма прямого зрения. | 1 |
| 2 | Комплект лля фотоэффекта. | 1 |
| 3 | Осветитель теневой проекции. | 1 |
| 4 | Комплект по интерференции и дифракции. | 10 |
| 5 | Шайба оптическая. | 1 |
| 6 | Осветитель УФО. | 1 |
| 7 | Комплект по геометрической оптике на магнитных держателях,  | 1 |
| 8 | Комплект по волновой оптике, . | 1 |
| 9 | Камера альфа - частиц. | 1 |
| 10 | Прибор сложения цветов. | 1 |
| 11 | Спектроскоп. | 1 |
| 12 | Перископ. | 2 |
|  | Индикатор ионизирующих излучений | 1 |
|  | ***Лабораторное оборудование****.* |  |
| 13 | Комплект линз: две собирающие, одна рассеивающая. | 16 |
| 14 | Плоскопараллельные пластины со скошенными гранями. | 18 |
| 15 | Экран со щелью. | 18 |
| 16. | Прибор для измерения длины световой волны. | 4 |
| 17 | Набор спектральных трубок с источником питания. РФ. | 1 |
| 18 | Набор по оптике – ЛО, . | 15 |
|  | **Оборудование для физического практикума.** |  |
| 1 | Источник питания для практикума. | 1 |
| 2 | Набор электроизмерительных приборов постоянного тока. | 1 |
| 3 | Набор электроизмерительных приборов переменного тока. | 1 |
| 4 | Трансформатор разборный. | 4 |
| 5 | Осциллограф, . | 1 |
| 6 | Спектроскоп двухтрубный. | 2 |
| 7 | Прибор для измерения индукции магнитного поля. | 1 |
| 8 | Набор конденсаторов. | 1 |
| 9 | Микроскопы.  | 1 |
| 10 | Микрометры. | 1 |
| 11 | Штангенциркули. | 1 |
| 12 | Авометры. | 1 |
| 13 | Камера для наблюдения б-частиц. | 1 |
| 14 | Пистолет баллистический. | 1 |
| 15 | Секундомеры. | 3 |
| 16 | Генератор звуковой частоты - ФГ – 100, РФ | 1 |
| 17 | Звуковой генератор. | 1 |
| 18 | Шар для взвешивания воздуха. | 2 |
| 19 | Набор реостатов. | 1 |
| 20 | Психрометр. | 2 |
| 21 | Гигрометр. | 2 |
| 22 | Диоды полупроводниковые на колодке. | 3 |
| 23 | Двухполюсные и однополюсные переключатели. | 6 |
| 24 | Терморезисторы на колодке. | 3 |
| 25 | Комплект по фотоэффекту. | 1 |
| 26 | Набор спектральных трубок с источником для их зажигания. | 1 |
| 27 | Счётчик Гейгера. | 1 |

 **Требования к уровню подготовки обучающихся 10 класса по физике**

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

***знать/понимать:***

* ***смысл понятий:*** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие,;
* ***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;
* ***вклад российских и зарубежных учёных***, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

***уметь:***

* ***описывать и объяснять физические явления и свойства тел:* движение** искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел;;
* **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 даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать неизвестные ещё явления;
* ***приводить примеры практического использования физических знаний:*** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
* ***воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать*** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях;

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

* обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
* оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
* рационального природопользования и защиты окружающей среды.

**.**

**литература**

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Министерство образования, Москва, 2004.
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования, базовый уровень , 10-11 классы.
3. «Физика для базового уровня». Л.Э. Генденштейн, Л.А.Кирик. // «Первое сентября», М., «Просвещение», 2006. № 13. Издательство «Илекса».
4. УМК «Физика-10». Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Учебник для 10 кл.
5. УМК «Физика -10». Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. и др. Задачник для 10 кл.
6. УМК «Физика-10». Кирик ЛА, . Методические материалы , 2 –е издание
7. УМК «Физика-10». Кирик ЛА, и др.. Сб.заданий и самостоятельных работ, 2-е издание
8. Кирик Л.А, Физика 9-11: Самостоятельные и контрольные работы.
9. А.П.Рымкевич, сборник задач по физике, 10-11 классы, 8-е издание. – М.: Дрофа, 2004.
10. М.Ю.Демидова, И.И.Нурминский, Федеральный банк экзаменационных материалов (открытый сегмент, сборник экзаменационных заданий, ЕГЭ по физике), разработано ФИПИ. – М.: Эксмо, 2009-2012.
11. Газета «Физика», издательский дом «Первое сентября».
12. Научно-методический журнал «Физика в школе», учредитель – ООО «Школьная пресса».
13. Сборник школьных олимпиадных задач по физике, 7-11 классы /составители В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. – М.: Просвещение, 2007/.