****

**Пояснительная записка**

**Рабочая программа по физике для уровня среднего общего образования 10-11 классы (базовый уровень) разработана на основе:**

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования ;

-Авторской программы для средней (полной) школы (базовый уровень) по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений /П.Г. Саенко и др., и учебников «Физика» 10 класс и «Физика» 11 класс / Сост. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский М: «Просвещение» 2017 г.

- образовательной программы, которая утверждена приказом по школе № 66 от 30. 08. 2018 года

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемым учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

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

* ***освоение знаний*** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в об­ласти физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о методах научного познания природы;
* *овладение умениями* проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимен­ты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
* *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных ис­точников информации и современных информационных технологий;
* *воспитание* убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации, необходимости со­трудничества в процессе совместного выполнения задач; воспитание уважительного отношения к мнению оппонента, готовности к морально-этической оценке использо­вания научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
* *использование приобретенных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Рабочая программа по физике для уровня среднего общего образования (10-11 классы) ориентирована на использование учебно-методического комплекта**

Физика. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень /. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский - М: «Просвещение» 2017 г.

Физика. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень /. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский - М: «Просвещение» 2017 г.

**10 класс**

**Количество часов: 70 (2 часа в неделю).**

контрольных работ - 7

 лабораторных работ - 5

**11 класс**

**Количество часов: 68 (2 часа в неделю).**

контрольных работ - 10

 лабораторных работ - 5

Формы обучения:

Урок изучения нового материала, урок закрепления знаний, умений и навыков, комбинированный урок, урок-беседа, повторительно-обобщающий урок, урок - лекция, урок - игра, урок- исследование, урок-практикум,.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА**

 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. Подчеркнем, что 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».

* Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механики, молекулярной физики, электродинамики, электромагнитных колебаний и волн, квантовой физики.
* 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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Федеральный базисный учебный план для образователь­ных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования, в том числе в 10—11 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерных программах пред­усмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 14 учебных часов для реализации авторских подходов, ис­пользования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

Предлагаемая программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне. Она рассчитана на 2 часа в неделю (70 часов за учебный год в 10 классе и 68 часов за 11 класс)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

**Физика и** методы **научного познания(4ч)**

* Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов.* Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Грани­цы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Основные элементы физи­ческой картины мира.
* **Механика(32ч)**
* 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 классической механи­ки. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космиче­ских исследований. Границы применимости классической механики.*
* *Демонстрации:*
* Зависимость траектории от выбора системы отсчета.
* Падение тел в воздухе и в вакууме.
* Явление инерции.
* Сравнение масс взаимодействующих тел.
* Второй закон Ньютона.
* Измерение сил.
* Сложение сил.
* Зависимость силы упругости от деформации.
* Силы трения.
* Условия равновесия тел.
* Реактивное движение.
* Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.
* ***Лабораторные работы:***
* Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости)
* Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.

**Молекулярная физика(27ч)**

* 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 жидкостей и твердых тел.
* Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.* Тепловые дви­гатели и охрана окружающей среды.
* *Демонстрации:*
* Механическая модель броуновского движения.
* Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
* Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
* Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
* Кипение воды при пониженном давлении.
* Устройство психрометра и гигрометра.
* Явление поверхностного натяжения жидкости.
* Кристаллические и аморфные тела.
* Объемные модели строения кристаллов.
* Модели тепловых двигателей.
* ***Лабораторные работы:***
* Измерение влажности воздуха
* Опытная проверка закона Гей-Люссака

**Электродинамика(35ч)**

* Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи.* Магнитное поле тока. *Плазма. Действие маг­нитного поля на движущиеся заряженные частицы.* Явление электромагнитной индукции
* *Демонстрации:*
* Электрометр.
* Проводники в электрическом поле.
* Диэлектрики в электрическом поле.
* Энергия заряженного конденсатора.
* Электроизмерительные приборы.
* ***Лабораторные работы:***
* Изучение последовательного и параллельного соединения проводников
* Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока
* Измерение магнитной индукции
* Измерение показателя преломления стекла

**Квантовая физика и элементы астрофизики (28 час)**

*Гипотеза Планка о квантах.* Фотоэффект. Фотон. *Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.*

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энерге­тика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.*

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. *Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.*

***Демонстрации:***

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц.

*Лабораторные работы:*

Наблюдение линейчатых спектров.

 Изучение треков заряженных частиц

**Резерв свободного учебного времени (14 час)**

**Описание учебно-методического и материально- технического обеспечения.**

1. Учебник «Физика. 10 кл. / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин.» – М.: Просвещение, 2017

2. Учебник «Физика. 11 кл. / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин.» – М.: Просвещение, 2017

3. Сборник задач по физике. М. «Наука» 1986. М.П.Шаскольская, И.А.Эльцин

4.Физика в примерах и задачах. М. «Наука» 1989. Е.И.Бутиков, А.А.Быков, А.С.Кондратьев.

5.Методика решения задач по физике в средней школе. М. «Просвещение» 1987. С.Е.Каменецкий, В.П.Орехов

6.Справочник задач и вопросов по физике. М. «Наука» 1988. Под редакцией Р.А.Гладковой

7.Физика. Справочные материалы. М.«Просвещение» 1991.О.Ф.Кабардин

8. Международные физические олимпиады школьников. М. «Наука» 1985.

О.Ф.Кабардин, В.А.Орлов +

9. Степанова Г.Н. “Сборник задач по физике”, М.: “Просвещение”, 1996 г

10. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10 – 11 классы: пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2005

**Мультимедийные средства обучения:**

1.Мультимедийное приложение к урокам. Уроки физики 7-11 классы.

 2. Интерактивые лекции. Физика 7-11 класс.

 3. Электронное приложение к учебнику Г.Я.Мякишева. Физика 10 класс и Физика 11 класс

**Технические средства обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Клавиатура  | DERO KU-2971 USB Standart Black | 1 |
| Блок питания  | FSP 400-BNF | 1 |
| Компьютер | DEPO Neos 630 SE | 1 |
| Мышь  |  | 1 |
| Монитор  | Acer Y173abdm Black | 1 |
| Сетевой фильтр | BURO  | 1 |

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

10 -11 классы

В результате изучения курса 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 ученых,* оказавших наибольшее влияние на развитие

физики;
**уметь:**

* ***описывать и объяснять физические явления и свойства*** *тел:* движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых 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 дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказы­вать еще неизвестные 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 приобретенные 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.