****

**Пояснительная записка**

Примерная программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, с учетом программы Г. Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл/ Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарев. - М.: Просвещение,2006), с использованием учебника физики Г. Я. Мякишева,Б. Б. Буховцева, Н. Н. Сотского. Физика 10-11 класс.- М.: Просвещение, 2004.; А. П. Рымкевич, П. А. Рымкевич «сборник задач по физике» Москва,Дрофа-2006г.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает примерное распределение учебных часов по разделамкурса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностейобучающихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых обучающимися.

**Общая характеристика учебного предмета**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебногопредмета 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 уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит втом, что она вооружает школьника ***научным методом познания****,* позволяющим получатьобъективные знания об окружающем мире*.*

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

Курс физики в примерной программе среднего 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 итот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

**Цели изучения физики**

**Изучение физики в средних образовательных учреждениях на базовом**

**уровне направлено на достижение следующих целей:**

• ***освоение знаний*** *о* фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в ос-

нове современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области

физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; 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; практического ис-

пользования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучнойинфор-

мации;

• ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в

процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных ис-

точников информации и современных информационных технологий;

• ***воспитание*** убежденности в возможности познания законов природы; использования

достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости со-

трудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к

мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готов-

ности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства от-

ветственности 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.

**Место 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 общего образования. В том числе в X и XI классах по 72 и 68 учебных часовиз расчета 2 учебных часа в неделю.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных

умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. При-

оритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

• использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных

методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

• формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказа-

тельства, законы, теории;

• овладение адекватными способами решения теоретических и эксперименталь-

ных 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 различ-

ных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

• владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть

возможные результаты своих действий:

• организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определе-

ние оптимального соотношения цели и средств.

**Результаты обучения**

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования

к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение обучающимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями , необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который ус-

ваивается и воспроизводится обучающимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятель-

ности, в том числе творческой: описывать и объяснять физические явления и свойства тел,

отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основании экспериментальных

данных, приводить примеры практического использования полученных знаний, восприни-

мать и самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельно-

сти и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного про-

цесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

**Основное содержание**

**Основы электродинамики (27ч)**

Магнитное поле тока. *Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные u1095 частицы.* Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Законы распространения света. Оптические приборы.

***Демонстрации***

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитная запись звука.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограмма переменного тока.

Генератор переменного тока.

Излучение и прием электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Интерференция света.

Дифракция света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы

***Лабораторные работы***

Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Измерение элементарного заряда.

Измерение магнитной индукции.

Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза.

Измерение показателя преломления стекла.

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

*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 мас-

штабы 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.

**Физика и методы научного познания – 1 час**

**Тематическое планирование**

**10 класс**

2 часа в неделю, всего - 72 ч.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество**  **часов** | **Кол-во**  **лабораторных**  **работ** | **Кол-во**  **контрольных**  **работ** |
| Физика и методы научного познания | 2 | - | - |
| Механика | 30 | 6 | 3 |
| Основы молекулярно-кинетической теории | 25 | 3 | 2 |
| Основы электродинамики | 15 | 3 | 2 |
| Всего | 72 | 12 | 7 |

**Учебно-методический комплекс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Авторы,составители | Название учебного издания | Годы издания | Издательство |
| 1. | Г. Я. Мякишев ,  Б. Б. Буховцев,  Н. Н. Сотский | Физика-10кл | 2008 | М. Просвещение |
| 2. | А. П. Рымкевич ,  П. А. Рымкевич | сборник задач по физике 10-11 класс | 2009 | М. Дрофа |
| 3. | Л.А.Кирик | Самостоятельные и контрольные работы-10 класс | 2005 | М. Илекса |
| 4. | Тулькибаева НН, Пушкарев АЭ. | ЕГЭ. Физика. Тестовые задания. 10-11 класс, | 2004 | М.:Просвещение, |

Данный учебно-методический комплекс реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира

***График контрольных и лабораторных работ-10 класс***

***Механика***

|  |  |
| --- | --- |
| л/р | к/р |
| «Измерение ускорения свободного падения» | **Контр.раб№1 «Кинематика».**- |
| «Изучение движение тела по окружности под действием силы упругости и тяжести» | **Контр. Раб. №2 «Динамика»** |
| «Исследование движения под действием постоянной сил» | **Контр.раб.№ 3**  **«Законы сохранения**.» |
| «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела |  |
| «Исследование упругого и неупругого столкновения» |  |
| «Сохранение механической энергии при движении тела под действием силы тяжести и упругости» |  |

***Основы молекулярно-кинетической теории***

|  |  |
| --- | --- |
| л/р | к/р |
| «Измерение влажности воздуха», | **Контр.раб. №4** «**Основы молекулярно-кинетической теории»** |
| 8 «Измерение поверхностного натяжения жидкости» | **Контр.раб№5**  **«Основы термодинамики.»** |
| «Определение удельной теплоёмкости льда, удельной теплоты плавления льда» |  |

***Основы электродинамики***

|  |  |
| --- | --- |
| л/р | к/р |
| «Измерение элементарного электрического заряда» | **Контр.раб№6**  **«Основы электростатики»** |
| «Измерение электрического сопротивления с помощью омметра»» | **Контр.раб.№7**  **Итоговое тестирование за курс физики 10 класса.** |
| «Измерение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока» |  |

**Тематическое планирование**

**11 класс**

2 часа в неделю, всего - 68 ч., в том числе резерв 2 часа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество**  **часов** | **Кол-во**  **лабораторных**  **работ** | **Кол-во**  **контрольных**  **работ** |
| Основы электродинамики | 28 | 4 | 3 |
| Квантовая физика и элементы астрофизики | 29 | 1 | 2 |
| Физика и методы научного познания | 1 | - | - |
| повторение | 10 | - | - |
| Всего | 68 | 5 | 5 |

**Учебно-методический комплекс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Авторы,составители | Название учебного издания | Годы издания | Издательство |
| 1. | Г. Я. Мякишев ,  Б. Б. Буховцев,  Н. Н. Сотский | Физика-11кл | 2008 | М. Просвещение |
| 2. | А. П. Рымкевич ,  П. А. Рымкевич | сборник задач по физике 10-11 класс | 2009 | М. Дрофа |
| 3. | Л.А.Кирик | Самостоятельные и контрольные работы-10 класс | 2005 | М. Илекса |
| 4. | Тулькибаева НН, Пушкарев АЭ. | ЕГЭ. Физика. Тестовые задания. 10-11 класс, | 2004 | М.:Просвещение, |

Данный учебно-методический комплекс реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира

***График контрольных и лабораторных работ - 11 класс***

***Электродинамика***

|  |  |
| --- | --- |
| л/р | к/р |
| «Измерение магнитной индукции» | **Контр.раб№1 «Магнитное поле»** |
| «Измерение показателя преломления стекла» | **Контр.раб№2 «Электромагнитные колебания. Основы электродинамики»** |
| «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки» | **Контр.раб№3 «Световые волны. Излучение и спектры»** |

***Квантовая физика и элементы астрофизики***

|  |  |
| --- | --- |
| л/р | к/р |
| «Наблюдение линейчатых спектров» | **Контр.раб№4 по теме «Световые кванты. Строение атома»** |
|  | **Контр.раб№5** по теме «Физика атома и атомного ядра» |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ**

**ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения физики на базовом уровне 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 и свойства тел:*** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

• ***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; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

• ***воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать*** информа-

цию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повсе-**

**дневной 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.