**Аннотация к рабочей программе по физике 11 класс (базовый уровень)**

Рабочая программа по физике для 11 класса составлена на основе

1. Закона РФ «Об образовании» № 273 от 29.12.2012 г.
2. федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года
3. Примерной программы общеобразовательных учреждений. (10-11 классы),
4. Программы Г.Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл./. – М.: Просвещение, 2006).

Учебно-методический комплект

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика. 11 класс», «Просвещение», 2008 г.

2. А.П. Рымкевич Сборник задач по физике 10-11 классы, Дрофа, 2004 г.

3. Е.П. Левитан Астрономия 11 класс – М.: Просвещение, 2005 г.

***Место предмета в учебном плане***

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит на изучение физики в11 классе 68 часов в год по 2 часа в неделю.

**Необходимость разработки данной программы**

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.

**Новизна, актуальность**

Первая ступень курса физики (7-8 классы) когда-то играла в основном роль базы для последующих курсов физики (9-11 классы) и астрономии (11 класс). Курс физики 10-11 классов имел дифференцированный характер. Однако, с некоторого момента времени курс физики в 10-11 классах приобрел новое значение. Он стал курсом, призванным обеспечить систему фундаментальных знаний основ физической науки и её применений для всех обучающихся независимо от их будущей профессии.

**Цель программы:** развитие познавательной деятельности обучающихся и привитие интереса к предмету «физика».

**Задачи программы:**

**Общеобразовательные:**

- Усвоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира;

- Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ.

**Развивающие:**

- Развитие познавательных интересов и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий.

**Воспитательные:**

- Воспитание убеждённости в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации.

**Данная программа составлена** по учебнику Г.Я.Мякишева, Б.Б.Буховцева для общеобразовательных классов старшей школы. Она рассчитана на 68 часов (по 2 часа в неделю). Учебник этих авторов заслужил авторитет при использовании его в качестве основного стабильного учебника для старшей школы. В настоящее время он переработан в связи с утверждением Обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования. При изложении материала используются **логические связи** с математикой и химией. Так, например при изучении раздела «Атом, Атомное ядро», необходимы знания по химии.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

**Знать/ понимать**

- **Смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, 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 учёных,** 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 твёрдых 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; что 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** 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 охраны окружающей среды.

**Аннотация к рабочей программе по физике для 11 классов (профильный уровень)**

Данная рабочая программа по физике составлена на основе:

1. федерального компонента государственного образовательного стандарта,

2. примерной программы среднего (полного) общего образования по физике

для 10-11 классов (профильный уровень),

3. программы по физике 10-11 классы, профильный уровень. Авторы: Г.Я.

Мякишев, Б.Б. Буховцев и др.: М., Просвещение, 2013.

**Концепция (основная идея) программы**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в гимназии, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Ознакомление учащихся с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания».

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по темам курса, определяет набор самостоятельных и практических работ, выполняемых учащимися, способствует формированию у обучающихся комплекса знаний, отражающих основные объекты изучения. Данные знания должны базироваться на результатах исследований, научном аппарате комплекса естественных наук, а также философии. Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, с учетом возрастных особенностей обучающихся, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса.

**Актуальность, значимость курса**

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает учащихся научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире*.* Курс предполагает формирование необходимых в будущей самостоятельной жизни умений и навыков..

**Место предмета в базисном учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 340 часов для обязательного изучения физики на профильном уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в 10 и 11 классах по 170 учебных часов из расчета 5 учебных часов в неделю. Настоящая рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным базисным учебным планом и рассчитана на 340 часов, в том числе 170 учебных часов в 10 и 170 учебных часов в 11 классе. Резервное время используется для проведения обобщающего повторения и лабораторного практикума.

**Логическая связь** данного предмета с остальными предметам (разделами) учебного (образовательного) плана: программа учитывает, что физика изучается как самостоятельный курс, но успешное освоение содержания данного предмета и достижение более высокого уровня владения навыками требует межпредметного взаимодействия с курсом математики, естествознания, астрономии, ОБЖ.

**Цели обучения**

Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно- временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;

- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

- **применение знаний** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;

- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих**

**способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;

- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники**,** обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

**Задачи обучения:**

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;

- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

**Общая характеристика учебного процесса**

Программа для классов с углубленным изучением физики предусматривает значительное количество времени на практические формы занятий: выполнение лабораторных работ и работ физического практикума, решение задач, проведение экскурсий и астрономических наблюдений, что значительно превышает долю учебного времени, отведенного на эти формы занятий программой основного курса.

В курс 10 класса входят разделы: Механика», «Молекулярная физика.Тепловые явления», «Основы электродинамики».

В курс 11 класса входят разделы: «Основы электродинамики(продолжение», «Колебания и волны», «Оптика», «Квантовая физика» ,«Астрономия».

**Предполагаемые результаты обучения**

В результате изучения физики на профильном уровне предусматривается формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. 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 учащимися 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.

«Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

«Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

«Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

**Инструментарий оценки результатов обучения**: тестирование, контрольные и самостоятельные работы, практические и лабораторные работы, презентации, теоретические и практические исследовательские работы, сообщения по заданной теме.