**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО ФИЗИКЕ
ДЛЯ 10 – 11 КЛАССОВ
(ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)**

Рабочая программа адресована учащимся 10-11 классов, изучающим физику на углубленном (профильном) уровне.

**Статус программы**

Рабочая программа по физике для 10-11 класса на профильном уровне составлена на основе Примерной программы по физике. 10 – 11 классы. Базовый и профильный уровни. Сборник нормативных документов. – М.: Дрофа, 2007 г.; авторской Программы по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (профильный уровень): В.А. Касьянов, - М.: Дрофа, 2010 г.

**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. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов учащихся в процессе изучения физики основное внимание уделяется знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

**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.

**Образовательная область**: физика.

**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 X и XI 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 X и 170 учебных часов в XI классе. Резервное время используется для проведения обобщающего повторения и лабораторного практикума.

**Логическая связь** данного предмета с остальными предметами (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.

**Сроки реализации программы:** 2 года.

**Общая характеристика учебного процесса**

Физика как учебный предмет старшей школы базируется на содержании дисциплин основной школы и предусматривает (с учетом принципов последовательности и преемственности) дальнейшее познание основ астрофизики, естествознания, физической географии, технологии, ОБЖ. 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. Программа предусматривает более широкое использование математических знаний учащихся, знакомство с индуктивным методом установления основных законов природы на основе эксперимента и дедуктивного пути получения следствий из фундаментальных теоретических положений. Знакомство с методами астрофизических исследований органически связывается с вопросами, традиционно изучаемыми в курсе физики.

Изучение астрофизических условий и явлений на планетах, звездах и во Вселенной в целом открывает возможности рассмотрения фундаментальных процессов эволюции мира, более полного раскрытия сущности глобальных экологических проблем, а также, социальных аспектов исследования и освоения нашей планеты и космического пространства. Курс физики структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

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».

При обучении учащихся по данной рабочей учебной программе используются следующие общие **формы обучения:**

* индивидуальная (консультации);
* групповая (учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах: по темпу усвоения – при изучении нового материала, по уровню учебных достижений – на обобщающих по теме уроках);
* фронтальная (работа учителя сразу со всем классом в едином темпе с общими задачами);
* парная (взаимодействие между двумя гимназистами с целью осуществления взаимоконтроля).

При реализации данной рабочей учебной программы применяется классно-урочная система обучения. Кроме урока, используется ряд других организационных форм обучения:

* лекции – беседы;
* практические занятия;
* домашняя самостоятельная работа (включает работу с текстом учебника и дополнительной литературой для учащихся, выполнение заданий и решение расчетных задач разной сложности, выполнение домашних экспериментальных работ).

**Режим занятий**: 6 учебных часов в неделю.

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