**Аннотация к рабочей программе по физике**

**профиль 10-11**

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования,на основе

1) В.А. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С.Пурышева В.Е.Фрадкин. «Примерная программа и планирование среднего (полного) общего образования. 10-11 классы. Профильный уровень» /Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы» - М.: Дрофа, 2010.

2) программы для классов с углубленным изучением физики. 10-11 кл.: автор Г.Я. Мякишев /Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы»- Москва: Дрофа, 2010

3) Программа регионального компонента Архангельской области по физике под редакцией Т.В.Колегичевой / Сборник «Региональный компонент общего образования Архангельской области. Физика». Составители: Т.В.Колегичева, Е.В.Балагина, В.А.Березкина. Архангельск, 2006.

**По учебному плану** 10-11 класс – 374 часа: 204 часов (6 часов в неделю) и 170 (5 часов в неделю), 11 класс 204 часа (6 часов в неделю).

**УМК**согласно перечня учебных изданий по физике для общеобразовательных учреждений включает:

1. Учебник «Физика. Механика. 10 класс», автор Мякишев Г.Я. и др., Дрофа, 2006-2010.
2. Учебник «Физика. Молекулярная физика. Термодинамика. 10 класс», автор Мякишев Г.Я. и др., Дрофа, 2006-2010.
3. Учебник «Физика. Электродинамика. 10-11 класс», автор Г.Я. Мякишев и др., Дрофа, 2006-2010.
4. Учебник «Физика. Колебания и волны. 11 класс», автор Г.Я. Мякишев и др., Дрофа, 2006-2010.
5. Учебник «Физика. Оптика. Квантовая физика. 11 класс», автор Г.Я. Мякишев и др., Дрофа, 2006-2010.
6. Учебник «Астрономия 11», автор Е.П. Левитан, - М.: Просвещение, 2008
7. Сборник задач по физике 10-11, автор Степанова Г.Н. Просвещение, 2010.
8. Научно-методический журнал «Физика в школе».
9. Дидактический раздаточный материал контрольных и тестовых заданий.

**Изучение физики в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, 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 и 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 задачи 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.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

**В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен: знать/понимать**

* **смысл понятии:**физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;
* смысл физических величин:перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическоенапряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;
* **смысл физических законов, принципов и постулатов**(формулировка, границы примени­мости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля—Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;
* **вклад** российских и зарубежных ученых*,*оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

**уметь**

**• описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов*:*** независимость уско­рения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

* **приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что*:*** наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
* **описывать** фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики*;*
* **применять полученные знания для решения физических задач;**
* **определять:**характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
* **измерять:**скорость, ускорение свободного падения, массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
* **приводить примеры практического применения физических знаний:**законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений дляразвития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

**• воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать**информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях;

* **использовать**новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);
* **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; анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.