

Пояснительная записка к рабочей программе по физике (база)

Рабочая программа по физике на базовом уровне составлена на основе авторской программы Тихомировой С.А. для 11 класса, содержащей в своей основе Государственного стандарта среднего общего образования и Примерную программу по физике.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ отводит 68 часов для обязательного изучения физики на базисном уровне в 11-м из расчёта 2 часа в неделю.

Изучение физики в средних образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующей цели: формирование у обучающихся физической картины мира, в основе которой лежат фундаментальные законы и принципы, методы научного познания природы.

Задачи:

- освоение знаний основ современных физических теорий (понятий); знания смысла физических величин;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять знания для объяснения физических явлений и свойств вещества; решать простые задачи по физике; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, мышления и творческих способностей учащихся в процессе приобретения знаний и умений по физике;
- воспитание убеждённости в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Требования к результатам изучения предмета в 11 классе:

Личностными результатами при изучении курса физики на старшей ступени средней школы являются:

- В ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- формирование круга познавательных интересов, определение предпочитаемых видов практической деятельности;
- подготовка к объективно и субъективно обоснованному выбору дальнейшего жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.

Частными предметными результатами при изучении базового курса физики в 11 классе средней школы являются:

- знание основных законов классической электродинамики и умения применять их для объяснения природных явлений, принципов действия электрических и оптических приборов, технических устройств;
- знание основных положений специальной теории относительности;

- знакомство с основными представлениями квантовой теории;
- знакомство с современной физической картиной мира, основанной на представлениях о существовании элементарных частиц и фундаментальных взаимодействиях;

- знакомство с современными научными представлениями о строении и эволюции Вселенной.

- *понимание и способность объяснять физические явления*, такие как электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн, отражение и преломление света, полное отражение света, дисперсия, интерференция и дифракция света, излучение и поглощение света атомами, возникновение линейчатого спектра излучения, фотоэффект; радиоактивность; ядерные реакции;

- *умения измерять и представлять результаты измерений с учётом их погрешностей следующих физических величин*: фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы, показатель преломления вещества, длину световой волны;

- *владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения* направления индукционного тока от условий его возбуждения, действующего значения силы переменного тока через конденсатор от его ёмкости и частоты приложенного напряжения, действующего значения силы переменного тока через катушку индуктивности от её индуктивности и частоты приложенного напряжения, действующего значения силы переменного тока через последовательно включённые конденсатор, катушку индуктивности и резистор от частоты приложенного напряжения, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения;

- *знание основных физических законов и умение применять их на практике и при решении физических задач*: законы геометрической оптики, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;

понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способы обеспечения безопасности при их использовании.

- знание основных положений специальной теории относительности;

- знакомство с основными представлениями квантовой теории;

- знакомство с современной физической картиной мира, основанной на представлениях о существовании элементарных частиц и фундаментальных взаимодействиях;

- знакомство с современными научными представлениями о строении и эволюции Вселенной.

- *понимание и способность объяснять физические явления*, такие как электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн, отражение и преломление света, полное отражение света, дисперсия, интерференция и дифракция света, излучение и поглощение света атомами, возникновение линейчатого спектра излучения, фотоэффект; радиоактивность; ядерные реакции;

- *умения измерять и представлять результаты измерений с учётом их погрешностей следующих физических величин*: фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы, показатель преломления вещества, длину световой волны;

- *владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения* направления индукционного тока от условий его возбуждения, действующего значения силы переменного тока через конденсатор от его ёмкости и частоты приложенного напряжения, действующего значения силы переменного тока через катушку индуктивности от её индуктивности и частоты приложенного напряжения, действующего значения силы переменного тока через

последовательно включённые конденсатор, катушку индуктивности и резистор от частоты приложенного напряжения, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения;

• *знание основных физических законов и умение применять их на практике и при решении физических задач:* законы геометрической оптики, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;

понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способы обеспечения безопасности при их использовании.

Основное содержание программы на 66 часов.

Учебно-методический комплект и литература:

1. Примерная программа среднего (полного) общего образования.
2. Обязательный минимум содержания образования.
3. С.А.Тихомирова, Б.М.Яворский. Физика 11 класс учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень), рек-но Министерством образования и науки Российской Федерации, изд-во «Мнемозина».
4. А.П. Рымкевич. Задачник по физике, рек-но Министерством образования и науки Российской Федерации, изд-во «Дрофа» Москва.
5. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Физика 11 класс дидактический материал. Изд-во «Дрофа» Москва.
6. Электронные ресурсы.