**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ**

Наименование учебного предмета  **Физика (профильный уровень)**

Уровень среднее общее образование 11 классы (классы технического направления)

Программа изучения физики по ФК ГОС в 11-х классах (профильный уровень) рассчитана на 5 часов в неделю. При 34 учебных неделях за один учебный год количество часов составит 170 часов.

Программа составлена на основе авторской программы «Физика для школ (классов) с углубленным изучением предмета.10-11 классы.» Автор программы: Г.Я. Мякишев, Дрофа, 2011г.

Учебник Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика. Электродинамика. Углубленный уровень. 10-11 класс. – М.: ООО «Дрофа», 2015г.

Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Колебания и волны. Углубленный уровень.11класс. –М.: ООО «Дрофа», 2017г.

Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Оптика. Квантовая физика. Углубленный уровень. 11 класс. – М.: ООО «Дрофа», 2017г.

Изучение физики в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих *целей*:

— 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, диалектического, характера 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.

*В результате изучения физики в 11 классе ученик должен*

**Знать:**

* *смысл понятий:* 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, электрическое напряжение, 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;
* *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 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, 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.

**Владеть:**

-адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

-навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий.

Программой предмета предусмотрены следующие **формы контроля знаний:**

* **текущий контроль** знаний: контрольные работы, тестирование, физический диктант, лабораторная работа, практическая работа, самостоятельные работы.
* **промежуточный контроль знаний:** учет текущих образовательных результатов,экзамен.

**Форма итогового контроля** знаний - учет текущих образовательных результатов, ЕГЭ (по выбору).

**Оценочные средства результатов обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Контролируемые разделы | Код элемента содержания | Наименование средств оценки результатов обучения |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 1 | Магнитное поле | 3.3.1-3.3.4 | СР, тест, физический диктант, письменный опрос, практическая работа. |
| 2 | Электромагнитная индукция | 3.4.1-3.4.7 | КР №4, тест, физический диктант, письменный опрос. |
| 3 | Электромагнитные колебания и волны | 3.5.1-3.5.6 | СР, тест, физический диктант, письменный опрос, практическая работа. |
| 4 | Оптика | 3.6.1-3.6.12 | КР №5, тест, физический диктант, письменный опрос. |
| 5 | Основы специальной теории относительности | 4.1-4.3 | СР, тест |
| 6 | Квантовая физика | 5.1.1-5.1.6; 5.2.1-5.2.4; 5.3.1-5.3.6 | КР №6, тест, физический диктант, письменный опрос. |
| 7 | Строение Вселенной. | 5.4.1-5.4.5 | СР, тест, физический диктант, письменный опрос, практическая работа. |
| 8 | Повторение. |  | СР, тест, физический диктант, письменный опрос, практическая работа. |