

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА «ФИЗИКИ»

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, её влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Обучение физике вносит вклад в политехническую подготовку путём ознакомления обучающихся с главными направлениями научно-технического прогресса, физическими основами работы приборов, технических устройств. Курс физики ориентирован на формирование общей культуры и в большей степени связан с мировоззренческими, воспитательными и развивающими задачами общего образования, задачами социализации.

### **Задачи обучения физике:**

- 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 в повседневной жизни.
- Усвоения школьниками идеи единства строения материи и неисчерпаемости процесса её познания, понимание роли практики в познании, диалектического характера физических законов и явлений.
- Формирование познавательного интереса к физике и технике, умение использовать приобретённые знания для решения практических задач, обеспечение безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- Развитие мышления, творческих способностей учащихся, осознанных мотивов обучения, самостоятельности приобретения и применения знаний.
- Формирование у школьников общеучебных умений и навыков, ключевых компетенций в учебной деятельности, отражённых в образовательном стандарте.
- восприятия, мышления, памяти, речи,
  - **формирование и развитие** свойств личности: творческих способностей, интереса к учению, самостоятельности, коммуникативности, рефлексии,
  - **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
  - **использование полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Требования к уровню подготовки:**

#### ***В результате изучения физики ученик должен знать/понимать***

- ***смысл изучаемых понятий, законов и закономерностей, описывать и объяснять*** физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков,
- ***решать задачи*** на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации,
- ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
- ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических;
- ***решать задачи на применение изученных физических законов;***
- ***осуществлять самостоятельный поиск информации*** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- ***описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:*** 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,
- ***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.

#### **Литература:**

1. Физика – 8 класс, Перышкин А. В., ДРОФА, Москва – 2011г
2. Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Составитель В. И. Лукашик, – 24-е изд. – М.: Просвещение, 2010.
3. Физика – 8. Самостоятельные и контрольные работы. – М.: Дрофа, 2010.
4. Стандарты образования.
5. Примерные программы по физике. М.: Дрофа, 1999-2005.
6. Рабочие программы по физике 7 – 11 классы, Москва, ПЛАНЕТА, 2009г