**Аннотация к рабочей программе по предмету «Физика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Название курса | Физика |
| Класс | 10 |
| Количество часов | 170 |
| Составитель | Козлов Д.Г. |
| Реализуемый УМК | Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В. М. Чаругин/ Под ред. Н.А. Парфентьевой, Физика. 11 класс. Базовый уровень.- М.: Просвещение, 2017 |
| Цель курса | Изучение физики в 10-11 классах направлено на достижение следующих **целей**:   * освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы; * применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; * развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации; * воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды; * использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни. |
| Срок реализации  программы | 1 год |
| Место учебного предмета  в учебном плане | Профильный уровень: 10 класс-170 часов (5 часов в неделю) |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | **Личностные результаты:**  - в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;  - в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;  - в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.  **Метапредметные результаты:**  - использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;  - использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;  - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;  - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;  - использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.  **Предметные результаты:**  Ученик 10 класса на углубленном (профильном) уровне научится:   * объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; * характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; * характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия; * понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий; * владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств; * самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности; * самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты; * решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией; * объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач; * выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; * характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем; * объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств; * объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.   Ученик 10 класса на углубленном (профильном) уровне получит возможность научиться:   * проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; * описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность; * понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия; * решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины; * анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов; * формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности; * усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей; * использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента. |
| Структура курса | 1. Физика и методы научного познания – 3 часа  2. Механика – 75 часов  2.1. Кинематика  2.2. Динамика  2.3. Статика  2.4. Законы сохранения  3.Молекулярная физика. Тепловые явления - 45 часов  3.1. Молекулярно-кинетическая теория  3.2. Основы термодинамики  4.Электродинамика - 47 часов  4.1. Электростатика  4.2. Законы постоянного тока |