**Аннотация к рабочей программе**

**дисциплины ПД.03 *Физика***

**Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО:

**Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

**Цели и задачи учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Рабочая программа по дисциплине «Физика» ориентирована на достижения 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 технике и технологии методах научного познания природы;
* Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; оценивать достоверность естественно - научной информации;
* Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* Воспитание убежденности в возможности познания законов природы; Использование достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимость 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 этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среду;
* Использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате изучения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен:

Знать/понимать:

* Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
* Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
* Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее

влияние на развити физики;

Уметь:

* Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение

электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

* Отличать гипотезы от научных теорий;
* Делать выводы на основе экспериментальных данных;
* Приводить примерны, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* Приводить примеры практического использования 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, Интернете, научно-популярных статьях.
* Применять полученные знания для решения физических задач;  Определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
* Измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;

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;

* Оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды ;
* Рационального природопользования и защиты окружающей среды. Общие компетенции
* личностные:
  + - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
    - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
    - умение использовать достижения современной физической
      * науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
    - умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
    - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
    - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
* метапредметные:
  + использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
  + использование основных интеллектуальных операций:
    - * постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинноследственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
  + умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
  + умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
  + умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
  + умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
* предметные:
  + - * сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
      * владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное
      * использование физической терминологии и символики;
      * владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
      * умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
      * сформированность умения решать физические задачи;
      * сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
      * сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины всего – 184 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 184 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 154 часа, самостоятельной работы обучающихся – 26 часов.

Итоговая аттестация проходит в форме экзамена.