

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

## ОУД.03 ФИЗИКА

(наименование дисциплины)

### **образовательной программы по специальностям:**

11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования

(по отраслям)

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств

(по отраслям)

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

(код, наименование специальности)

### **1. Цели изучения дисциплины:**

- 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;
- 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; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественнонаучной 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, 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, рационального природопользования, охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Физика» относится к общеобразовательному учебному циклу (профильному) образовательной программы.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК 1-9.**

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** смысл понятий: физическое явление, гипотеза закон, теория, вещество, взаимодействие; смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

**уметь:** описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, 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; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; 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;

**иметь практический опыт:** решения физических задач в своей предметной области; методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах.

#### 5. Общая трудоемкость дисциплины:

составляет 139 часов аудиторных занятий, из них теоретические занятия – 99 часов, практические занятия – 20 часов, лабораторные занятия – 20 часов.

#### 6. Вид промежуточной аттестации: экзамен – 2 семестр.

7. Рабочую программу разработал: Гаус О.И., преподаватель первой квалификационной категории.

Председатель ПЦК МиЕНД Васильева В.В. Романова  
(подпись) (И.О. Фамилия)