

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОУД.09 «Физика»

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.09. «Машинист локомотива»

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОУД.09 «Физика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл ППКРС профессий СПО.

3. Цели и задачи учебной дисциплины- требования к результатам освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.09 «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- 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;

метапредметных: – 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;

предметных: – 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.

Студент, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	294
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	196
в том числе:	
Лабораторные работы	22
Практические работы	28
Контрольные работы	1
Самостоятельная работа студента (всего)	98

5. Форма промежуточной аттестации - экзамен на 2 курсе (4 семестр)

6. Содержание учебной дисциплины

Введение

1. Механика

1.1 Кинематика

- 1.2 Законы механики Ньютона.
- 1.3 Законы сохранения в механике.
- 2. Основы молекулярной физики и термодинамики
 - 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.
 - 2.2 Основы термодинамики.
 - 2.3 Свойства паров.
 - 2.4 Свойства жидкостей.
 - 2.5 Свойства твердых тел.
- 3. Электродинамика
 - 3.1 Электрическое поле.
 - 3.2 Законы постоянного тока.
 - 3.3 Электрический ток в полупроводниках.
 - 3.4 Магнитное поле.
 - 3.5 Электромагнитная индукция.
- 4. Колебания и волны
 - 4.1 Механические колебания.
 - 4.2 Упругие волны.
 - 4.3 Электромагнитные колебания.
 - 4.4 Электромагнитные волны.
- 5. Оптика
 - 5.1 Природа света.
 - 5.2 Волновые свойства света.
- 6. Элементы квантовой физики
 - 6.1 Квантовая оптика.
 - 6.2 Физика атома.
 - 6.3 Физика атомного ядра.