

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Физика»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООО).

2. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения учебной дисциплины «Физика» является приобретение знаний и умений по следующим разделам: «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Электродинамика», «Оптика» и «Атомная физика»; приобретение умений и навыков использования теоретических основ физики (понятий, законов, моделей) для решения практически важных задач; понимание и умение критически анализировать общефизическую информацию; формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления научно-исследовательской, научно-инновационной, организационно-управленческой, педагогической и просветительской деятельности.

Изучение дисциплины способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению мировоззрения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Физика» направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности специалиста:

- ✓ способность владеть культурой мышления, умение аргументировано и ясно строить устную и письменную речь
- ✓ способность уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантность в восприятии социальных и культурных различий
- ✓ способность осознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
- ✓ способность и готовность к письменной и устной коммуникации на родном языке
- ✓ способность работы с информацией из различных источников, включая сетевые ресурсы сети Интернет, для решения профессиональных и социальных задач
- ✓ способность к интеллектуальному, культурному, нравственному, физическому и профессиональному саморазвитию, стремление к повышению своей квалификации и мастерства
- ✓ способность демонстрации общенаучных базовых знаний естественных наук, математики и информатики, понимание основных фактов, концепций, принципов теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой

- ✓ способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
- ✓ способность понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат
- ✓ способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности
- ✓ способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным, профессиональным, социальным и этическим проблемам
- ✓ способность применять современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: теоретические основы (основные понятия, законы, модели) изучаемых разделов физики, методы теоретических и экспериментальных исследований физических явлений;

уметь: применять полученные знания к решению простейших задач по разделам «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Электродинамика», «Оптика» и «Атомная физика»;

владеть (быть в состоянии продемонстрировать) навыками поиска информации различными (в том числе и электронными) методами.

4. Формы контроля

Промежуточная аттестация