

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Область применения рабочей программы

Программа учебного предмета «Физика» является частью общеобразовательного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (СПО) на базе основного общего образования по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* технологического профиля.

Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета

Цель учебного предмета - формирование системы базовых понятий физики и представлений о современной физической картине мира, а также выработка умений применять физические знания, как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Задачи учебного предмета:

- формирование общего физического мировоззрения и развитие физического мышления;
- изучение основных понятий, законов и моделей механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики;
- формирование умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ФИЗИКА»

Освоение содержания учебного предмета «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Код	Результаты
Личностные:	
<i>Л1</i>	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;
<i>Л2</i>	готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
<i>Л3</i>	умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
<i>Л4</i>	умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
<i>Л5</i>	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
Метапредметные:	
<i>М1</i>	использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
<i>М2</i>	использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
<i>М3</i>	умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
<i>М4</i>	умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
<i>М5</i>	умение применять средства информационно-коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
<i>М6</i>	умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
Предметные:	
<i>П1</i>	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;
<i>П2</i>	владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
<i>П3</i>	сформированность умения решать физические задачи;
<i>П4</i>	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

<i>П5</i>	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
<i>П6</i>	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ФИЗИКА»

Объём учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов		
	1 семестр	2 семестр	Итого
Максимальная учебная нагрузка (всего)	85	128	213
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	85	110	195
<i>в том числе:</i>			
теоретическое обучение (<i>лекции, урок</i>)	34	44	78
практические занятия	34	44	78
лабораторные занятия	17	22	39
индивидуальный проект	-	-	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-	-	-
Консультация	-	2	2
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре</i>	-	16	16

Основные разделы учебного предмета

Модуль 1 Механика

Раздел 1 Кинематика

Введение. Тема 1 Кинематические характеристики

Тема 2 Равнопеременное движение

Тема 3 Равномерное движение по окружности

Раздел 2 Динамика

Тема 4 Законы механики Ньютона

Тема 5 Силы в механике

Раздел 3 Законы сохранения в механике

Тема 6 Закон сохранения импульса

Тема 7 Работа, мощность, энергия

Модуль 2 Молекулярная физика и термодинамика

Раздел 4 Основы молекулярной физики

Тема 8 Основные положения молекулярно-кинетической теории

Тема 9 Уравнение состояния идеального газа

Раздел 5 Основы термодинамики

Тема 10 Основные понятия термодинамики

Тема 11 Свойства паров, жидкостей и твёрдых тел

Модуль 3 Электродинамика

Раздел 6 Электростатика

Тема 12 Электрическое поле
Тема 13 Законы постоянного тока
Тема 14 Электрический ток в полупроводниках

Раздел 7 Электромагнетизм

Тема 15 Магнитное поле
Тема 16 Электромагнитная индукция

Модуль 4 Колебания и волны

Раздел 8 Механические колебания и волны

Тема 17 Механические колебания
Тема 18 Упругие волны

Раздел 9 Электромагнитные колебания и волны

Тема 19 Электромагнитные колебания
Тема 20 Электромагнитные волны

Модуль 5 Оптика. Элементы квантовой физики

Раздел 10 Оптика

Тема 21 Геометрическая оптика
Тема 22 Волновая оптика
Тема 23 Квантовая оптика

Раздел 11 Атомная и ядерная физика

Тема 24 Физика атома
Тема 25 Физика атомного ядра
Тема 26 Эволюция Вселенной