

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

### **Область применения рабочей программы**

Программа учебного предмета «Физика» является частью общеобразовательного учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования: *09.02.07 Информационные системы и программирование технологического* профиля профессионального образования.

**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.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### «ФИЗИКА»

Освоение содержания учебного предмета «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 (Л1);
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом (Л2);
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности (Л3);
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации (Л4);
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития (Л5).

#### **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности (М1);
- 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 (М2);
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность (М3);
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах (М4);
- 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 (М5);
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации (М6).

**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 (П1);

– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологией и символикой (П2);

– сформированность умения решать физические задачи (П3);

– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни (П4);

– сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников (П5);

– овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся) (П6).

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### «ФИЗИКА»

#### Объём учебного предмета и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём часов		
	1 семестр	2 семестр	Всего
<b>Объём образовательной программы учебного предмета</b>	<b>85</b>	<b>128</b>	<b>213</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>51</b>	<b>66</b>	<b>117</b>
в том числе:			
теоретическое обучение (лекции, уроки)	34	42	<b>76</b>
практические занятия	34	44	<b>78</b>
лабораторные занятия	17	22	<b>39</b>
индивидуальный проект	-		-
<b>Консультации</b>	-	2	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре</b>	-	<b>18</b>	<b>18</b>

#### 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