

**Аннотация
рабочей программы дисциплины**

БОД.06 Физика

для специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СОО; ФГОС СПО специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением; учебного плана специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением; с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций (базовый уровень), одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО (протокол № 6/2025 от 18.04.2025).

Дисциплина входит в базовые общеобразовательные дисциплины. По учебному плану ГБПОУИО «ИАТ» изучается на 1 курсе.

Рабочая программа дисциплины рассчитана на 102 часа(ов), из них 102 часа(ов) работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем и 0 часа(ов) самостоятельной работы обучающегося.

Программа содержит:

I. Паспорт рабочей дисциплины.

II. Структуру и содержание дисциплины.

Тематический план отражает наименование разделов, объём часов выделяемый на изучение теоретической и практической частей, тематику самостоятельной работы обучающихся, тематику индивидуальных проектов. Содержание дисциплины состоит из разделов:

1. Физика и методы научного познания
2. Механика
3. Молекулярная физика и термодинамика
4. Электродинамика
5. Колебания и волны
6. Оптика
7. Квантовая физика. Физика атома и ядра
8. Элементы астрономии и астрофизики

III. Условия реализации рабочей программы дисциплины.

IV. Контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются:

Предметные результаты:

1. Основные методы научного познания
2. виды механического движения
3. производить анализ сил и расчет параметров движения тела по наклонной плоскости
4. основные законы сохранения в механике: изменение импульса и энергии в механических системах
5. производить расчет абсолютно упругого удара на основе законов сохранения импульса и энергии
6. анализировать и строить графики изопроцессов
7. фундаментальные законы термодинамики и газовых смесей
8. основные понятия учения об агрегатных состояниях: фаза, фазовые переходы, фазовые

диаграммы, тройная точка

9. применять аналитические и графические методы расчета параметров фазовых переходов
10. производить расчет параметров электростатических полей и электрических емкостей
11. производить расчет параметров полной цепи (с учетом внутреннего сопротивления источника)
12. основные понятия магнетизма: магнитная индукция, магнитный поток, индуктивность
13. динамика колебательных процессов: гармонический осциллятор и колебательный контур
14. производить построение и анализ графиков гармонических колебаний
15. производить расчет параметров электромагнитных колебаний в идеальном колебательном контуре
16. производить расчет параметров оптических систем (линз) методом построения хода лучей
17. производить расчет параметров оптических систем и анализ волновых явлений
18. основные понятия квантовой и ядерной физики: фотон, фотоэффект, энергия и импульс фотона, постулаты Бора, ядерные реакции, энергия связи ядра, дефект массы, цепная реакция, радиоактивность
19. производить расчеты параметров фотоэффекта, характеристик фотонов и процессов радиоактивного распада
20. основные законы эволюции вселенной: законы Кеплера и Ньютона; закон Хаббла
21. основные классификации эволюции вселенной: строение планет; стадии эволюции
22. применять подвижную карту звездного неба и законы Кеплера для решения астрономических задач