

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Физика»

по основной профессиональной образовательной программе по специальности: *09.02.07 Информационные системы и программирование* на базе основного общего образования

Специальность: Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Общий объем дисциплины: 78 часов

Форма промежуточной аттестации: зачет

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны обладать следующими знаниями, умениями, владениями:

Цель изучения дисциплины	<p>1 овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;</p> <p>2 развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;</p> <p>3 воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;</p> <p>4 использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» относится к циклу учебных дисциплин по выбору из обязательных предметных областей федерального компонента ФГОС

<p>– Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – и понимать роль и место физики в современной научной картине мира; понимание значения физики для функциональной грамотности человека и его кругозора; – определения основных физических понятий; обозначений физических величин, их смысла и единиц измерения; – и понимать смысл физических законов, основных положений, постулатов физических теорий; – методы обработки результатов измерений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; – самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; – выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; – управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; – использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; – генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; – использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; – публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; – решать физические задачи; – применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; – основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; – обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.
---	---

Содержание дисциплины

Раздел 1 Механика

- Тема 1. Кинематика;
- Тема 2. Законы механики Ньютона;
- Тема 3. Законы сохранения в механике

Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики

- Тема 4. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ;
- Тема 5. Основы термодинамики;
- Тема 6. Свойства паров;
- Тема 7. Свойства жидкостей;
- Тема 8. Свойства твердых тел;

Раздел 3 Электродинамика

- Тема 9. Электрическое поле;
- Тема 10. Законы постоянного тока;
- Тема 11. Электрический ток в различных средах;
- Тема 12. Магнитное поле.;
- Тема 13. Электромагнитная индукция.

Раздел 4 Колебания и волны

- Тема 14. Механические колебания и волны.
- Тема 15. Электромагнитные колебания и волны.

Раздел 5 Оптика

- Тема 16. Природа света.
- Тема 17. Волновые свойства света

Раздел 6. Основы специальной теории относительности

- Тема 18. Инвариантность модуля скорости света в вакууме.
- Тема 19. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

Раздел 7. Элементы квантовой физики

- Тема 20. Квантовая оптика.
- Тема 21. Физика атома и атомного ядра.

Раздел 8. Эволюция вселенной

- Тема 22. Наша звездная система Галактика.
- Тема 2.3 Эволюция звезд.