

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПУП.03 ФИЗИКА

Разработчики: Лушкина А.В., преподаватель

Специальность: 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Наименование дисциплины: ПУП.03 Физика

Цели и задачи учебной дисциплины:

С целью овладения соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен

уметь:

- понимать физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений;
- понимать роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- уверенно пользоваться физической терминологией и символикой;
- безопасно работать во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- решать физические задачи;
- применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- владеть методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;
- прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

знать:

- представление о роли и месте физики в современной научной картине мира;
- о влиянии физической науки на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- основополагающие физические понятия, закономерности, законы и теории;
- основные методы научного познания, используемые в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;
- собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

- об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях.

Результаты освоения учебной дисциплины

Код знаний и/или умений	Наименование результата обучения	Номер темы
З 1	представление о роли и месте физики в современной научной картине мира	1.1
З 2	о влиянии физической науки на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека	1.3 2.2 4.1 5.2
З 3	основополагающие физические понятия, закономерности, законы и теории	1.3 3.1 3.4 5.1
З 4	основные методы научного познания, используемые в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент	1.1 1.4 3.2 4.3
З 5	собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников	1.2 2.1 3.3 4.2
З 6	об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях.	1.1 5.2
У 1	понимать физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений	1.1
У 2	понимать роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	1.3 2.2 4.1
У 3	уверенно пользоваться физической терминологией и символикой	1.1 3.1 5.1
У 4	безопасно работать во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования	1.2 1.4 3.2 4.3
У 5	обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	1.2 1.4 2.1

		3.2 4.3
У 6	решать физические задачи	1.1 1.2 1.3 1.4 2.1 2.2 3.1 3.2 3.3 3.4 4.1 4.2 4.3 5.1 5.2
У 7	применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни	2.1 3.3 4.2 5.2
У 8	исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями.	4.1 4.3 5.1 5.2
У 9	выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования.	1.2 1.4 2.1 3.2 4.3
У 10	владеть методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата.	1.2 1.3 3.1 3.2 3.3 5.2
У 11	прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.	4.1 5.2

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Механика.

Тема 1.1. Основы кинематики.

Тема 1.2. Основы динамики.

Тема 1.3. Законы сохранения в механике.

Тема 1.4. Механические колебания и волны.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.

Тема 2.1. Молекулярно-кинетическое строение вещества. Агрегатные состояния вещества.

Тема 2.2. Основы термодинамики.

Раздел 3. Электродинамика.

Тема 3.1. Электрическое поле.

Тема 3.2. Постоянный электрический ток.

Тема 3.3. Магнитное поле.

Тема 3.4. Электромагнетизм.

Раздел 4. Электромагнитные колебания и волны.

Тема 4.1. Электромагнитные колебания.

Тема 4.2. Электромагнитные волны.

Тема 4.3. Световые волны.

Раздел 5. Строение атома и квантовая физика.

Тема 5.1. Квантовые свойства света. Физика атома.

Тема 5.2. Физика атомного ядра.