

Аннотация
учебной дисциплины Б1.О.06 Физика
направления подготовки бакалавров 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.02. Землеустройство и кадастры, по профилю подготовки «Землеустройство».

Целью изучения курса является получение фундаментального образования, способствующего развитию личности, формирование умений использовать теоретические методы анализа физических явлений, грамотно применять положения фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, связанных профессиональной деятельностью.

Задачи курса: изучение основных физических явлений; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями физики, а также методами физического исследования; овладение методами и приемами решения конкретных задач из различных областей физики; формирование навыков проведения физического эксперимента, умения выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности.

Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):

Тема1. Физические основы механики.

Тема2. Термодинамика и статистическая физика.

Тема3. Электричество.

Тема4. Магнетизм.

Тема5. Колебания и волны.

Тема6. Квантовая физика.

Тема7. Ядерная физика

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплины физика (в пределах программы средней школы).

К началу изучения дисциплины студенты должны:

- знать: основные физические величины, константы, основные законы физики.;
- уметь: объяснять наблюдаемые явления с позиции фундаментальных физических взаимодействий;
- владеть: навыками использования основных общезначимых законов и принципов в практических приложениях, методами описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

- ведение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости (УК-1);
- анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи (УК-1.1);
- находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);
- рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.3);
- грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности (УК-1.4);
- определяет и оценивает последствия возможных решений задачи (УК-1.5);
- способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания (ОПК-1);

- знает теоретические положения общенаучных и естественно-научных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных производственно-технологических процессов (ОПК-1.1);

- умеет на практике применять фундаментальные знания в области общенаучных и естественнонаучных дисциплин (ОПК-1.2).

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать: физические основы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, квантовой физики, электродинамики, статистической физики и термодинамики, атомной и ядерной физики; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;

уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; применять физические законы для решения практических задач;

владеть методами описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств.

Дисциплина «Физика» изучается посредством лекционных занятий, все разделы программы закрепляются практическими и лабораторными занятиями, выполнением контрольной работы, самостоятельной работой над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Разработчик:

Старший преподаватель  В.А. Хрисониди

Зав. выпускающей кафедрой
канд.экон.наук, доцент

 Т.А. Щербатова

