

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ВВЕДЕНИЕ В ОБЩУЮ ФИЗИКУ»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Профиль подготовки Физика. Математика

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

1 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями курса «Введение в общую физику» являются:

- сформировать у студентов представления о физической картине окружающего мира, обеспечить усвоение материала данного курса и создать базу для изучения последующих разделов курса общей физики, а также теоретической физики;

- устранение проблем адаптационного характера, возникающих у первокурсников при изучении учебных дисциплин естественно-математического цикла, в частности при изучении общей физики.

Задачи дисциплины:

1. овладение знаниями:

- 1) теоретических основ науки, терминологии, истории становления,
- 2) методов экспериментальных и теоретических исследований,
- 3) предмета и объекта исследований данной науки,

2. овладение навыками:

- 1) решения расчетных задач,
- 2) работы с учебной и научной литературой,
- 3) овладение умением решения творческих и нестандартных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Введение в общую физику» относится к вариативной части. Данный курс читается в первом семестре и призван подготовить студентов первого курса профиля «физика и математика» к восприятию материала курса общей физики, который дается со второго по шестой семестры обучения. При чтении этого курса необходимо учитывать разный уровень подготовки по физике у поступивших в университет школьников, поэтому курс следует построить так, чтобы он был доступен всем студентам вне зависимости от уровня их подготовки по физике. Освоение данного курса необходимо для восприятия дисциплины «Общая физика».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код компетенций по ФГОС | Компетенции | Планируемые результаты |
|-------------------------|---|--|
| ОПК-1 | Готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности | Знать: - социальную значимость физики как науки и своей будущей профессии учителя физики; - место физики в системе естественных наук и в жизни человеческого общества, тесную взаимосвязь физики с математикой; - основные понятия физики: физическое тело и физические явления, а так же их характеристик – физических величин; - понятий измерения физических величин, систем физических величин, их размерности и единиц измере- |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>ния;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию погрешностей измерения физических величин. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах и использовать основные законы физики в профессиональной деятельности; - применять физические законы для решения практических задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией организации, планирования, проведения измерений и обработки результатов экспериментальных исследований. |
|--|--|--|

"В соответствии с профессиональным стандартом педагога (приказ Министерства труда и социальной защиты населения РФ № 544н от 18.10.2013г.) преподаватели в средней школе при разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы, а также при планировании и проведении учебных занятий должны владеть общепользовательскими и общепедагогическими ИКТ-компетентностями (ИКТ - информационно-коммуникационные технологии)."

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Место физики в человеческой деятельности. Сравнение физики и математики. Азбука физики: физические тела и физические явления, физические величины и физические законы.

Тема 2. Измерение физических величин. Системы физических величин. Размерность физической величины.

Тема 3. Принципы построения Международной системы единиц. Скалярные и векторные физические величины.

Тема 4. Сложение векторов. Свойства сложения векторов. Умножение скаляра на вектор. Свойства умножения скаляра на вектор.

Тема 5. Проекция вектора на ось. Свойства проекций векторов.

Тема 6. Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного умножения векторов. Векторное произведение векторов. Свойства векторного умножения.


Тема 7. Классификация погрешностей измерения физических величин. Оценка погрешностей прямых измерений.

Тема 8. Оценка погрешностей косвенных измерений. Статистическая оценка погрешностей.


Тема 9. Графическое представление результатов измерений.

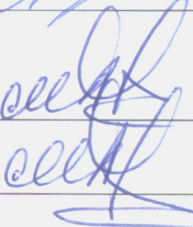
5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – ЭКЗАМЕН

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4

Составитель: _____  А.В. Малеев

Заведующий кафедрой общей и теоретической физики _____  А.В. Малеев

Председатель учебно-методической комиссии _____  М.В. Артамонова
направления 44.03.05 – Педагогическое образование

Директор Педагогического института _____  М.В. Артамонова

Дата: « 17 »  2016

