

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 29.09.2022 13:54:59  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a073b5f4a7331ee541c54049c513d

## Аннотация

учебной дисциплины «Б1. О.07 Физика»

направления подготовки бакалавров 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль «Машины и аппараты пищевых производств».

### Цель изучения курса:

создание основ необходимой теоретической подготовки по физике, позволяющих в дальнейшем решать конкретные инженерные задачи в области технологических машин и оборудования, а также приобретение навыков использования различных методик физических измерений и методов физического анализа к решению конкретных технических проблем.

### Задачами курса являются:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- 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 естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- 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 естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

### Основные блоки и темы дисциплины:

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: физические основы механики, молекулярная физика и термодинамика, электричество и магнетизм, колебания и волны, квантовая физика, оптика, атомная и ядерная физика.

### Учебная дисциплина «Физика» входит в перечень дисциплин базовой части ОП

В результате изучения дисциплины «Физика» у обучающегося формируются следующие универсальные (УК) компетенции (или их элементы), предусмотренные ФГОС ВО:

**УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;

**Уметь:** анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения; демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;

**Владеть:** навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий.

**УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;

**Уметь:** анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации;

**Владеть:** навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска

**УК-1.3. Рассматривает** возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** возможные пути решения поставленных целей и задач;

**Уметь:** аргументировано формировать собственное суждение и оценку информации;

**Владеть:** навыками определения практических последствий изложенного решения задачи

**УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарного знания;

**Уметь:** критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания и аргументировано отстаивать свою точку зрения;

**Владеть:** конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера

*УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи*

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания.

**Уметь:** критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения.

**Владеть:** конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, математических и естественно-научных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера.

Дисциплина «Физика» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, лабораторными работами, выполнением контрольных работ, самостоятельной работой над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

**Вид промежуточной аттестации:** 1 семестр-зачет, 2 семестр-зачет, 3 семестр- экзамен.

Разработчик



(подпись)

Д.Б.Сиюхова  
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой

(подпись)

Х.Р.Сиюхов  
(Ф.И.О.)