

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО
НАПРАВЛЕНИЮ,

19.03.01 Биотехнология

Профиль подготовки Пищевая биотехнология

Направление подготовки **09.03.02 - Информационные системы и технологии**

Профиль подготовки Информационные системы и технологии

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

Наименование дисциплины	Физика
Интерактивные формы обучения	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, лабораторный практикум, коллоквиумы, и др.
Цели освоения дисциплины	
Изучение основных физических явлений и законов; овладение фундаментальными понятиями, знаниями и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина «Физика» относится к базовым дисциплинам Блока 1 и тесно связана с естественными науками, такими как математика, химия, информатика, а также с дисциплинами профиля. Физика – фундаментальная дисциплины от которой зависит технический уровень производства и создание новых отраслей техники и технологии.	
Основное содержание	
Модуль 1. Физические основы механики и молекулярной физики.	
Модуль 2. Электричество.	
Модуль 3. Оптика и физика атомов.	
Формируемые компетенции	
<ul style="list-style-type: none">• 19.03.01 Биотехнология Способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2)• Способность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строения вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-3).• 09.03.02 Информационные системы и технологии• Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2)	
Образовательные результаты	
<ul style="list-style-type: none">- Знания: предмет, цели и задачи физики; основные понятия и законы физики, базовые физические законы материального мира, физические основы механики, колебания и волны, молекулярная физика и термодинамика; законы оптики, основы акустики, электричество и магнетизм, проводники, полупроводники и диэлектрики; основные физические константы твердых тел: плотность, теплоемкость, теплопроводность;; теория диффузии и массопереноса.- Умения: оценивать физико-химические и механические свойства материалов; обрабатывать результаты эксперимента; проводить простейший учебно-исследовательский эксперимент на основе владения основными приемами техники работ в лаборатории; производить оценку погрешностей результатов физического	

эксперимента; оформлять результаты экспериментальных и теоретических работ, формулировать выводы.

- **Владение:** современными методами расчета и обработки экспериментального материала; навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области переработки растительного сырья; основными приемами проведения физико-химических измерений; методами корректной оценки погрешностей при проведении физико-химического эксперимента.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (научно-исследовательской, производственно-технологической), связанной с использованием физических явлений и процессов, в т.ч. созданием веществ и материалов с заданными свойствами.

Ответственная кафедра

Кафедра физики

Начальник УМУ _____



Н.Е. Гордина