

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Позябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.12.2022 20:32:48  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Прикладная механика»

#### 1. Цели и задачи дисциплины

##### Цель освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся базовых знаний о механических свойствах (упругость, плотность, прочность при различных деформациях и пр.) биологических продуктов, которые определяют в значительной степени и его качество.

- практических навыков в изучении методов измерения механических свойств, а также представления о функционировании технологического оборудования.

##### Задачами дисциплины являются:

- *общеобразовательная* задача, заключающаяся в углубленном ознакомлении обучающихся с фундаментальными положениями механики, теории сопротивления материалов, а также механическими свойствами биологических материалов, что необходимо при эксплуатации технологического оборудования биотехнологических производств;

- *прикладная* задача заключается в формировании умений практического применения знаний о механических свойствах и процессе использования современной аппаратуры и современных методов диагностики биологических объектов и анализа их функциональных особенностей;

- *специальная* задача заключается в ознакомлении обучающихся с направлениями применения фундаментальных законов, методов и средств измерения для анализа биотехнологических процессов и производств.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.20 «Прикладная механика» относится к обязательной части цикла дисциплин учебного плана ОПОП по направлению 19.03.01 Биотехнология и является обязательной для освоения:

- по очной форме обучения в 5-м семестре 3-го года обучения.

#### 3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Прикладная механика» направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология: УК-1, ОПК-4.

Планируемые результаты обучения дисциплины, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Знать базовые принципы сбора, отбора и обобщения информации в целях проведения и построения системного подхода при построении логических моделей поставленных задач по вопросам профессиональной деятельности.	Знать базовые принципы сбора, отбора и обобщения информации в целях проведения и построения системного подхода при построении логических моделей поставленных задач по вопросам профессиональной деятельности
		ИД-2 <sub>УК-1</sub> Уметь применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, выделять данные, которые необходимо собирать для построения логических моделей решения поставленных задач на основе действий, эксперимента и опыта	Уметь применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, выделять данные, которые необходимо собирать для построения логических моделей решения поставленных задач на основе действий, эксперимента и опыта
		ИД-3 <sub>УК-1</sub> Владеть методами выявления проблем, анализа и принятия адекватных решений; демонстрации оценочных суждений в решении сложных профессиональных ситуаций с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности.	Владеть методами выявления проблем, анализа и принятия адекватных решений; демонстрации оценочных суждений в решении сложных профессиональных ситуаций с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности.
2.	ОПК-4 Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Знать методологию планирования и ведения технологических процессов и технологии получения из микроорганизмов, животных клеток, аквакультуры и растений сырья для пищевых, биологических и фармацевтических производств.	Знать: методологию проектирования и ведения технологических процессов, виды конструкторской документации; сборочные единицы, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования.
		ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Уметь разрабатывать способы и режимы биотехнологической переработки гидробионтов для биофармацевтических технологий, применять финансово-экономические методы менеджмента и инновационные методы ресурсосбережения.	Уметь: разрабатывать способы и режимы работ биотехнологических производств, инновационные методы ресурсосбережения
		ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Владеть нормативно-правовыми актами в профессиональной деятельности; основами разработки нормативно-технологической документации, анализа и интерпретации результатов профессиональной деятельности, планирования технологического нормирования.	Владеть: работой со справочной литературой; требованиями стандартов ЕСКД; основами разработки конструкторской документации по заданным параметрам и требования, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования.

#### **4. Содержание (темы) дисциплины:**

**Раздел 1** Элементы теоретической механики

**Раздел 2** Основы теории сопротивления материалов

**Раздел 3** Механизмы и детали машин