

**Аннотация дисциплины**  
**Б1.Б.23 Механика жидкости и газа**  
**для направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**

**1. Цель дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Механика жидкости и газа» является формирование у студентов дополнительной профессиональной и профессиональных компетенций ДПК-1 и ПК-12, ПК-13, содержащихся в ФГОС ВО 15.03.02, и предопределяющих знания, умения и владения, касающихся основных законов механики жидких и газообразных сред, моделей течения жидкости и газа, методов расчета жидких и газовых потоков, приемов постановки инженерных задач для их дальнейшего решения, что соответствует основной и общим целям основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

**2. Результаты обучения по дисциплине**

- умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ДПК-1);
- способен участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-12);
- умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования (ПК-13).

В результате обучения по дисциплине «Механика жидкости и газа» студент должен:

- **знать:** методы моделирования технических объектов и технологических процессов; методики проведения экспериментальных исследований и обработки их результатов; закономерности протекания аэро и -гидромеханических процессов; порядок внедрения результатов исследований и разработок; правила проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий;
- **уметь:** применять методы моделирования технических объектов и техпроцессов; внедрять результаты исследований и разработок; проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий;
- **владеть:** методами обработки результатов экспериментов с применением стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; методами внедрения результатов исследований и разработок; способами проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий.

**3. Общая трудоемкость изучения дисциплины** составляет 2 ЗЕТ (72 часа).

**4. Формы контроля**

Формы контроля при изучении дисциплины это:

- проверка контрольных работ;
- текущие контрольные тестирования;
- зачет в 5 семестре для очной формы обучения и зачет в 5 семестре для заочной формы обучения.

**5. Структура дисциплины**

Дисциплина «Механика жидкости и газа» включает следующие разделы:

- Введение;
- Краткий обзор развития науки «Механика жидкости и газа». Общие положения;
- Гидростатика;
- Гидродинамика;

- Насосы.

## **6. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.Б.23 «Механика жидкости и газа» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиля «Машины и аппараты пищевых производств».

Программа дисциплины предназначена для студентов 3 курса очной формы обучения и студентов 3 курса заочной формы обучения.

Изучение дисциплины требует знания, полученные при освоении ранее изученных дисциплин «Математика», «Физика», «Химия», «Информатика», «Технология конструкционных материалов», «Материаловедение», «Инженерная графика», «Электротехника и электроника», «Введение в специальность». Студенты, начиная изучение дисциплины «Механика жидкости и газа» должны владеть следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями: ОК-6, ОК-7, ДПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16.

Изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее для успешного освоения таких дисциплин как «Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств», «Технологическое оборудование», «Управление техническими системами», «Механизация и автоматизация производственных процессов», а также для выполнения курсовых работ и проектов, выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.