

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:35:38

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Гидрогазодинамика»

Направление подготовки - 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) - Инженерная защита окружающей среды

Уровень образования - Бакалавриат

Форма обучения - Очная

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью** является способность использовать в профессиональной деятельности, связанной с разработкой природоохранных мероприятий, приобретенную совокупность знаний, умений и навыков в области механики жидкости и газа.

Основными обобщенными **задачами** дисциплины являются: приобретение понимания важности проблемы транспортирования жидких и газовых сред как одного из направлений техносферной безопасности; овладение приемами рационализации гидрогазодинамических процессов, ориентированное на оптимальное использование и максимальное сбережение природных ресурсов, и минимизацию вредного воздействия на окружающую среду; формирование готовности применять профессиональные знания для обеспечения техносферной безопасности при разработке систем водоотведения от объектов бытового и промышленного назначения, способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности гидравлических и газовых транспортных систем.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Изучению дисциплины предшествует формирование компетенций в дисциплинах курса физики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** основные законы гидромеханики (статики, кинематики и динамики жидкости и газа), законы преобразования энергии при движении жидкости и газа и связанные с этим возможные источники потерь энергии, принципы работы и конструкции насосов;
- **уметь:** решать теоретические задачи, используя основные законы гидромеханики, определять основные характеристики потока жидкости и газа при напорном и безнапорном движении, рассчитывать величину потерь энергии при движении жидкости по различным трубопроводам, рассчитывать и проектировать основные виды трубопроводных систем;
- **иметь опыт** использования методов теоретического и экспериментального исследований в гидромеханике, методов оценки эффективности принятых решений по критериям оптимальности, проведения расчетно-графических работ среднего уровня сложности.

#### 3. Краткое содержание дисциплины: Основные характеристики жидких (газовых)

сред, гидростатики, гидродинамики. Прикладные аспекты гидрогазодинамики.

Транспортные системы.

#### Разработчик:

Профессор Института ПМТ, к.т.н., профессор Ларионов И.М.