

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Теплогазоснабжение, вентиляция, водообеспечение и прикладная
газодинамика»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.1.15 «Газодинамика»

направления подготовки

20.03.01 «Техносферная безопасность»

Квалификация (степень) – бакалавр

Профиль «*Безопасность жизнедеятельности в техносфере*»

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 5

зачетных единиц-3

часов в неделю – 3

всего часов – 108

в том числе:

лекции – 18

практические занятия – 36

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 54

зачет – 5 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: изучение теории и практического применения гидрогазодинамических процессов при обеспечении техносферной безопасности, связанной с системами защиты среды обитания.

Задачи изучения дисциплины: изучение роль гидрогазодинамики в решении техносферных задач, получение сведений об общих закономерностях гидрогазодинамических процессов и их аппаратурном оформлении, освоение методов расчета гидрогазодинамических процессов и аппаратов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Гидрогазодинамика» включена в базовую часть дисциплин специализации ФГОС ВО 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиля «Безопасность жизнедеятельности в техносфере».

Изучение дисциплины основывается на сумме знаний и навыков, полученных студентами в ходе изучения таких дисциплин, как Б1.1.5 «Высшая математика», Б.1.1.7 «Физика», Б1.1.13.1. «Теоретическая механика».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать:

- фундаментальные основы высшей математики;
- фундаментальные основы физики;
- терминологию, основные понятия, относящиеся к статике и динамике.

Уметь:

- проводить анализ поставленной задачи на основе современного математического аппарата;
- пользоваться нормативной и справочной технической литературой;
- формулировать и решать задачи гидравлики, газовой динамики, аэромеханики.

Владеть:

- первичными навыками и основными методами решения математических задач;
- первичными навыками постановки и основными методами решения задач статике и динамики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-10, ПК-22, ПК-23

Общекультурные компетенции:

- способность к познавательной деятельности (ОК-10).

Научно-исследовательская деятельность:

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22);

- способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23).

В результате изучения дисциплины «Гидрогазодинамика» студент должен:

Знать:

- основные физические свойства жидкостей;
- законы и уравнения статики, кинематики и динамики жидкостей;
- особенности течений идеальной и реальной несжимаемой и сжимаемой жидкостей.

Уметь:

- применять теоретические знания для решения прикладных инженерных задач.

Владеть:

- методами проведения экспериментов;
- методами обработки экспериментальных данных;
- методами расчета параметров гидрогазодинамических процессов.