АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

ГИДРОГАЗОДИНАМИКА

Направление подготовки/ специальность	**20.03.01 Техносферная безопасность**		
Образовательная программа (направленность (профиль))	**Техносферная безопасность**		
Специализация	**Защита в чрезвычайных ситуациях**		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	**3**	семестр	**5**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**4**		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		**10**
	Практические занятия		**6**
	Лабораторные занятия		**4**
	ВСЕГО		**20**
Самостоятельная работа, ч			**124**
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			**-**
ИТОГО, ч			**144**

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результат освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК (У) -1	Способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Р8	ОПК (У)-1.В16	Методами теоретического и экспериментального исследования в, гидрогазодинамике.
			ОПК(У)-1.У.16	Решать теоретические задачи, используя основные законы термогазодинамики, и гидромеханики; проводить гидромеханические расчеты аппаратов и процессов в техносфере.
			ОПК(У)-1.З16	Основных законов термодинамики, и гидромеханики. Принципов построения и функционирования гидравлических систем.

2.Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код компетенции
Код	Наименование	
РД1	Применять базовые и специальные естественно-научные и математические знания, достаточные для комплексной инженерной деятельности в области техносферной безопасности	ОПК (У) -1
РД2	Ставить и решать задачи комплексного анализа, связанные с организацией защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера, с использованием базовых и специальных знаний, современных аналитических методов и моделей, осуществлять надзорные и контрольные функции в сфере техносферной безопасности.	ОПК (У) -1
РД3	Решать практические задачи, используя основные законы термогазодинамики, тепло- и массообмена и гидромеханики; проводить гидромеханические и тепло-массообменные расчеты аппаратов и процессов в техносфере.	ОПК (У) -1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности[1]	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение. Основы гидростатики.	РД1 РД2 РД3	Лекции	**2**
		Практические занятия	**-**
		Лабораторные занятия	**-**
		Самостоятельная работа	**31**
Раздел 2. Основные понятия и уравнения гидродинамики. Уравнение Бернулли.	РД1 РД2 РД3	Лекции	**2**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**2**
		Самостоятельная работа	**31**
Раздел 3. Гидравлические сопротивления и потери напора. Расчет трубопроводов.	РД1 РД2 РД3	Лекции	**2**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**2**
		Самостоятельная работа	**31**
Раздел (модуль) 4. Одномерное движение газа.	РД1 РД2 РД3	Лекции	**2**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**-**
		Самостоятельная работа	**31**

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Остриков, А. Н. Процессы и аппараты (основы механики жидкости и газа). Практикум: учебное пособие / А. Н. Остриков, А. А. Смирных, И. Н. Болгова. – Воронеж: ВГУИТ, 2018. – 231 с. – ISBN 978-5-00032-325-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/106908 – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Карпов, К. А. Прикладная гидрогазодинамика: учебное пособие / К. А. Карпов, Р. О. Олехнович. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 100 с. – ISBN 978-5-8114-3180-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/107938.

3. Иванова, И. В. Сборник задач по гидрогазодинамике: учебное пособие / И. В. Иванова. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2013. – 109 с. – ISBN 978-5-9239-0629-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/45737.

4. Шабаров, А. Б. Гидрогазодинамика: учебное пособие / А. Б. Шабаров. – 2-е, перераб. – Тюмень: ТюмГУ, 2013. – 460 с. – ISBN 978-5-400-00795-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/109977

Дополнительная литература:

1. Гидромеханика, гидравлика, механика жидкости и газа: учебное пособие / В. В. Кузнецов, К. А. Ананьев, А. Н. Ермаков, Ю. В. Дрозденко. – Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. – 109 с. – ISBN 978-00137-066-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/122213.

[1] *Общая трудоёмкость контактной работы и виды контактной работы в соответствии учебным планом*

2. Теплофизика, теплотехника, теплообмен: Механика жидкостей и газов: учебное пособие / В. А. Арутюнов, В. А. Капитанов, И. А. Левицкий, С. Н. Шибалов. – Москва: МИСИС, 2007. – 85 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/117073.

3. Штыков, В. И. Гидрогазодинамика: учебное пособие / В. И. Штыков. – Санкт-Петербург: ПГУПС, 2013. – 38 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/41122.

4.2 Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. http://ru.wikipedia.org/wiki/Гидрогазодинамика – основные понятия и определения гидрогазодинамики;
2. http://iproc.ru/interesting/hydro-history/ - история, основные положения гидродинамики;
3. http://www.tesis.com.ru/software/flowvision/fv_exp.php - материалы по опыту использования системы моделирования трехмерных течений жидкости и газа FlowVision в конструкторских бюро и на предприятиях различных отраслей промышленности.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Libre Office.
2. Windows.
3. Chrome.
4. Firefox ESR.
5. PowerPoint.
6. Acrobat Reader.
7. Zoom.