

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение выс-
шего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Институт (факультет) ИАНТЭ

Кафедра Реактивные двигатели и энергетические установки.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины «Гидравлика»

Регистрационный № _____

Индекс по учебному плану: **Б1.В.18**

Направление подготовки: **15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспече-
ние машиностроительных производств»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль **Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных
производств**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектно-
конструкторская, производственно-технологическая**

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры РДиЭУ Чефанов В.М.

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является приобретение знаний в области гидравлики и газодинамики, а также умений ими пользоваться при проектировании и эксплуатации пневмо- и гидросистем технологического оборудования.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- освоение теоретических основ механики жидкости и газа;
- приобретение навыков и умений использования теоретических основ МЖГ при проектировании гидро- и пневмосистем технологического оборудования.
- формирование вышеуказанных знаний и умений с использованием ассистивных и компенсаторных информационных и коммуникационных технологий в зависимости от вида и характера ограничений здоровья.
- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний, и сочетание теории с практикой достигается при выполнении лабораторных занятий в учебных аудиториях кафедры РДиЭУ.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гидравлика» входит в состав Базового модуля Блока 1 – Б.1.В.18 адаптированной образовательной программы высшего образования.

Дисциплина формирует представления о теоретических основах процессов течения и равновесия жидкостей и принципах использования их на практике для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (далее ООВЗ).

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ОК-1 Способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.

ОК-5 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-2 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-3 Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности

ПК-2 Способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Таблица 1

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
ГИДРАВЛИКА							<i>ФОС ТК-1 тесты</i>
Тема 1.1. ВВЕДЕНИЕ	1	1	-	-	-	ПК-2.3; ОПК-2.3; ОК-5.3; ОК-1.3	Текущий контроль
Тема 1.2. Основные физические характеристики жидкостей и газов	3	1	-	-	2	ПК-2.3; ПК-2.У; ПК-2.В; ОПК-2.3; ОПК-2.У; ОПК-2.В; ОК-5.3; ОК-1.3; ОК-1.У; ОК-1.В	Текущий контроль
Тема 1.3. Гидростатика	6	2	-	2-	2	ПК-2.3; ПК-2.У; ПК-2.В; ОПК-2.3; ОПК-2.У; ОПК-2.В; ОК-5.3; ОК-1.3; ОК-1.У; ОК-1.В,В	Текущий контроль
Тема 1.4. Основы динамики	6	3		-	3	ПК-2.3; ПК-2.У; ПК-2.В; ОПК-3.3; ОПК-3.У; ОПК-3.В; ОПК-2.3; ОПК-2.У; ОПК-2.В; ОК-5.3; ОК-5.У; ОК-5.В; ОК-1.3	Текущий контроль
Тема 1.5. Уравнения законов сохранения для элементарной струйки и потока вязкой жид-	28	6		7	15	ПК-2.3; ПК-2.У; ПК-2.В; ОПК-3.3; ОПК-3.У; ОПК-3.В; ОПК-2.3; ОПК-2.У;	Текущий контроль.

кости						ОПК-2.В; ОК-5.3; ОК-1.3; ОК-1.У; ОК-1.В	
Тема 1.6. Примеры решения задач гидравлики	64	5	18	9	32	ПК-2.3; ПК-2.У; ПК-2.В; ОПК-3.3; ОПК-3.У; ОПК-3.В; ОПК-2.3; ОПК-2.У; ОПК-2.В; ОК-5.3; ОК-5.У; ОК-5.В; ОК-1.3; ОК-1.У; ОК-1.В	Текущий контроль
Зачет						<i>ФОС ПА- комплексное зада- ние</i>
ИТОГО:	108	18	18	18	54		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Замалеев.З.Х., Посохин В.Н., Чефанов В.М. Основы гидравлики и теплотехники: учебное пособие.. – СПб. :Издательство «Лань», 2014. –352 с.

2. Замалеев, З.Х. Основы гидравлики и теплотехники. [Электронный ресурс]/ З.Х. Замалеев, В.Н. Посохин, В.М. Чефанов. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 352 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/39146>

3.1.2 Дополнительная литература

1. Замалеев.З.Х., Посохин В.Н., Чефанов В.М. Основы гидравлики и теплотехники: Учебное издание / Под общ. ред. проф. В.Н. Посохина. – М.:Издательство АСВ, 2014. –424с.

2.Артемьева Т.В., ЛысенкоТ.В., Румянцева А.Н., Стесин С.П. Гидравлика, гидромашины и гидропневмоприводы: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. С.П. Стесина. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.–336 с.

3. Башта Т.М., Руднев С.С., Некрасов Б.Б. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы: учебник. – М.: Машиностроение, 1982.– 423

3.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

1.Задачник по гидравлике, гидромашинам и гидроприводу: Учеб. пособие для машиностроит. спец.. спец. вузов / Б.Б. Некрасов, В.И.Фатеев, Ю.А. Беленков и др.; под ред. Б.Б. Некрасова. – М.: Высш. шк., 1989. – 192 с.

2. Дунай О.В., Чефанов В.М. Гидравлика, гидравлические системы, гидравлические машины: Лабораторный практикум. Казань; Изд Казан. Гос. Техн. Ун-та, 2011, 112 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Чефанов В.М. Механика жидкости и газа [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по специальности 15.03.01 «Машиностроение» ФГОСЗ+ /В.М. Чефанов, КНИТУ-КАИ.- Казань, 2016.- Доступ по логину и паролю: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=_34931_1&course_id=_6121_1&mode=reset

3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

1. Замалеев.З.Х., Посохин В.Н., Чефанов В.М. Основы гидравлики и теплотехники: Учебное пособие.. – СПб. :Издательство «Лань», 2014. –352 с.

2..Артемяева Т.В., ЛысенкоТ.В., Румянцева А.Н., Стесин С.П. Гидравлика, гидромашинны и гидропневмоприводы: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. С.П. Стесина. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.–336 с.

3.. Башта Т.М., Руднев С.С., Некрасов Б.Б. Гидравлика, гидромашинны и гидроприводы: Учебник. – М.: Машиностроение, 1982.– 423

4. Задачник по гидравлике, гидромашинам и гидроприводу: Учеб. пособие для машиностроит. спец. спец. вузов / Б.Б. Некрасов, В.И.Фатеев, Ю.А. Беленков и др.; под ред. Б.Б. Некрасова. – М.: Высш. шк., 1989. – 192 с.

5. Дунай О.В., Чефанов В.М. Гидравлика, гидравлические системы, гидравлические машины: Лабораторный практикум. Казань; Изд Казан. Гос. Техн. Ун-та, 2011, 112 с.

Основным информационным обеспечением является наличие основной и дополнительной литературы в библиотеке Университета, а также:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
<http://elibrary.ru/> Компания ООО «РУНЭБ». Контракт №154 ЕП от 21.06.12 (архив на 10 лет) Лицензионное соглашение №735 от 05.09.2003 (бессрочно);

2. Электронный архив журналов издательства IOP Publishing
Правообладатель: издательство IOP Publishing. Сублицензия: НП «НЭИКОН»

Дополнительным информационным обеспечением служит:

1. Электронный архив журнала NATURE. Правообладатель: издательство Nature Publishing Group. Сублицензия: НП «НЭИКОН»

4. Электронная библиотека КНИТУ-КАИ (полнотексты изданий университета) Правообладатель НТБ КНИТУ-КАИ <http://e-library.kai.ru/dsweb/HomePage>.

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

К ведению дисциплины допускаются научно-педагогические кадры, имеющие высшее профессиональное образование в технической или физико-математической отраслях науки в области механики жидкости и газа,, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающиеся научной и (или) научно-методической деятельностью

Обязательно прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года, соответствующее предметной области преподавания, а также вопросам обеспечения доступности объектов и предоставляемых услуг в сфере образования для лиц с ОВЗ.

Педагогические кадры, участвующие в реализации дисциплины, должны быть ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся лиц с ОВЗ, чтобы учитывать их при организации образовательного процесса; должны владеть педагогическими технологи-

ями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.

3.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, выполненных в течение трех последних лет.

3.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Для преподавателя обязательно прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года, соответствующее предметной области преподавания, а также вопросам обеспечения доступности объектов и предоставляемых услуг в сфере образования для лиц с ОВЗ.

Педагогические кадры, участвующие в реализации дисциплины, должны быть ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся лиц с ОВЗ, чтобы учитывать их при организации образовательного процесса; должны владеть педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ изм ене ния	Дата внесения изменения, проведения ревизии	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	Ф.И.О. подпись
1	2	3	4	5	6