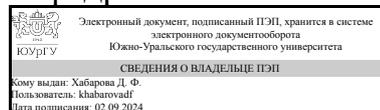


УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



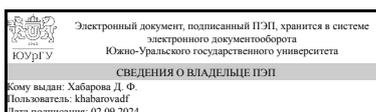
Д. Ф. Хабарова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.П0.01 Введение в направление подготовки  
для направления 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Автоматизированные гидравлические и пневматические  
системы  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Гидравлика и гидропневмосистемы**

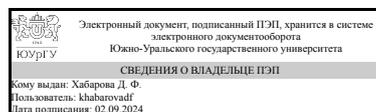
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утверждённым приказом Минобрнауки от 09.08.2021 № 728

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н.



Д. Ф. Хабарова

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент



Д. Ф. Хабарова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование профессиональной направленности студентов, принимая последних творческими личностями. В этой связи содержание образования ориентируется на обеспечение самоопределения личности, создания условий для её самореализации как одного из факторов социального и экономического прогресса личности. Дисциплина должна дать студенту достаточно полное представление, что современное образование есть форма непрерывной специфической деятельности, в которой обучение в вузе есть учебно-воспитательный процесс творческого сотрудничества преподавателя и студента. Задачи дисциплины: дать студентам знания и умения критериев творческой деятельности, развития творческой личности, роли самостоятельной работы в образовании студента, организации самостоятельной работы и самообразования. В качестве более узких профессиональных форм деятельности рассматриваются: проектно-конструкторская, производственно-технологическая, научно-исследовательская, организационно-управленческая. Задачами дисциплины являются: изучение требования различных предприятий промышленности к компетенциям выпускников вуза, что позволяет студенту уже в начале обучения в вузе планировать и развивать профессиональную ориентацию.

## Краткое содержание дисциплины

Для обеспечения своевременного формирования профориентации студентов дисциплина содержит современные теоретические и практические основы обучения в вузе по направлению "Гидравлическая, вакуумная и компрессорная техника". Основное внимание уделено тенденциям развития гидрофицированной техники, а также психолого-педагогическим и общекультурным аспектам образования, аспектам передачи и изучения предшествующего опыта, роли и месту самостоятельной работы студента в формировании его как начинающего специалиста и творческой личности.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен выполнять расчеты конструктивных и энергетических параметров динамических гидравлических машин и двигателей, выбирать оптимальные принципиальные схемы их использования, рассчитывать их работу в системе	Знает: уравнения сохранения применительно к стационарным потокам Умеет: составлять уравнения описывающие одномерные потоки несжимаемой жидкости

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Лопастные машины и гидродинамические передачи

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 38,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,75	69,75	
Подготовка к экзамену	19,75	19,75	
Самостоятельное изучение литературы	18	18	
Подготовка к практическим занятиям	32	32	
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Раздел 1. Основы учебного процесса в ЮУрГУ. Кафедра "Гидравлика и гидропневмосистемы": история, преподаватели, учебная и научная деятельность	2	2	0	0
2	Раздел 2. Гидравлические машины, гидропневмоагрегаты и гидро- и пневмосистемы в жизнедеятельности человека и общества	8	2	6	0
3	Раздел 3. Жидкость. Определение, напряженное состояние, основные закономерности гидростатики	8	4	4	0
4	Раздел 4. Течение жидкости. Основные понятия и закономерности	12	6	6	0
5	Раздел 5. Тенденции и перспективы развития гидромашиностроения	2	2	0	0

##### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
----------	-----------	---	--------------

1	1	Основы учебного процесса в вузе. Кафедра "Гидравлика и гидропневмосистемы": история, преподаватели, учебная и научная деятельность	2
2	2	Гидравлические машины, гидропневоагрегаты, гидро - и пневмосистемы в жизнедеятельности человека и общества	2
3	3	Жидкость. Определение, напряженное состояние, основные закономерности гидростатики	2
4	3	Жидкость. Определение, напряженное состояние, основные закономерности гидростатики	2
5	4	Течение жидкости. Основные понятия и определения. Расход потока, средняя по сечению скорость, напор, мощность потока	2
6	4	Течение жидкости. Основные понятия и определения. Расход потока, средняя по сечению скорость, напор, мощность потока	2
7	4	Основные закономерности. Уравнения баланса расходов, Бернулли	2
8	5	Тенденции и перспективы развития гидромашиностроения	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Объемный гидропривод. Назначение, состав, рабочий процесс. Принципиальные схемы. Регулирование скорости выходного звена	2
2	2	Пневмопривод. Назначение, состав, рабочий процесс. Принципиальные схемы. Регулирование скорости выходного звена	2
3	2	Основные режимные и геометрические параметры гидросистем. Их определение, технические средства измерения	2
4	3	Напряженное состояние жидкости, давление и касательные напряжения. Статика жидкости, основные закономерности гидростатики	2
5	3	Свойства жидкости	2
6	4	Течение жидкости. Основные понятия и определения. Расход потока, средняя по сечению скорость	2
7	4	Течение жидкости. Напор и мощность потока	2
8	4	Основные закономерности. Уравнения баланса расходов, Бернулли	2

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	ПУМД: [Осн. лит., 3], с. 5-110.	1	19,75
Самостоятельное изучение литературы	осн. лит.: [3] с. 5-118	1	18
Подготовка к практическим занятиям	ПУМД: [Осн. лит., 3], с. 5-110	1	32

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	КТ1 – Контрольная работа 1	0,25	15	Контрольная работа 1. Процедуры проведения и оценивания: письменно, контрольная работа по вариантам. За выполнение контрольной работы 1 начисляется максимально 15 баллов, вес максимальной оценки – 0,25: 15-14 баллов: задача решена совершенно верно 13-9 баллов: задача решена в основном верно, но имеются определенные недостатки при решении 8-4 баллов: задача решена в основном верно, но имеются определенные недостатки при решении, окончательный ответ не является правильным Менее 4 баллов: отдельные пункты задачи решены верно, но имеются существенные недостатки при решении, окончательный ответ не является правильным, контрольная не засчитывается	зачет
2	1	Текущий контроль	КТ2 – Контрольная работа 2	0,25	15	Контрольная работа 2. Процедуры проведения и оценивания: письменно, контрольная работа по вариантам. За выполнение контрольной работы 1 начисляется максимально 15 баллов, вес максимальной оценки – 0,25: 15-14 баллов: задача решена совершенно верно 13-9 баллов: задача решена в основном верно, но имеются определенные недостатки при решении 8-4 баллов: задача решена в основном верно, но имеются определенные недостатки при решении, окончательный ответ не является правильным Менее 4 баллов: отдельные пункты задачи решены верно, но имеются существенные недостатки при решении, окончательный ответ не является правильным, контрольная не засчитывается	зачет
3	1	Текущий контроль	КТ3 – Тест 1	0,25	15	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине	зачет

						используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Тест включает 10 вопросов. За каждый правильный ответ на вопрос - 1,5 балла (итого - 15 баллов). Вес данного мероприятия - 0,25	
4	1	Текущий контроль	КТ4 – Тест 2	0,25	15	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Тест включает 10 вопросов. За каждый правильный ответ на вопрос - 1,5 балла (итого - 15 баллов). Вес данного мероприятия - 0,25	зачет
5	1	Промежуточная аттестация	ТЕСТ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ	-	40	Студенты, не набравшие баллы за контрольные мероприятия текущего контроля, могут пройти "ТЕСТ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ", который включает 20 вопросов. За каждый правильный ответ на вопрос - 2 балла (вес - 0,02). Итого - 40 баллов, вес - 0,4	зачет

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Студенты, не набравшие баллы за контрольные мероприятия текущего контроля, могут пройти устное собеседование на зачете и набрать 40 баллов при правильных ответах на вопросы преподавателя.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-5	Знает: уравнения сохранения применительно к стационарным потокам	+	+	+	+	+
ПК-5	Умеет: составлять уравнения описывающие одномерные потоки несжимаемой жидкости	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Башта, Т. М. Гидропривод и гидропневмоавтоматика Учеб. для специальности "Гидропневмоавтоматика и гидропривод" Т. М. Башта. - М.: Машиностроение, 1972. - 320 с. черт.
2. Кудинов, В. А. Гидравлика [Текст] учеб. пособие для вузов по специальностям в обл. техники и технологии В. А. Кудинов, Э. М. Карташов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2007. - 198, [1] с.
3. Чугаев, Р. Р. Гидравлика: Техническая механика жидкости Учеб. для гидротехн. спец. вузов. - 4-е изд., доп. и перераб. - Л.: Энергоиздат. Ленинградское отделение, 1982. - 672 с. ил.

*б) дополнительная литература:*

1. Гидравлика в машиностроении [Текст] Ч. 2 учебник для вузов по направлению "Конструкторско-машиностр. обеспечение пр-в": в 2 ч. А. Г. Схиртладзе и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2010. - 495 с. ил.
2. Барышев, В. И. Автомшины и гидромшины. Начало и сущность [Текст] учеб. пособие для автотрактор. специальностей В. И. Барышев, Ю. В. Рождественский ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Гидравлика и гидропневмосистемы, Каф. Автомобил. транспорт и сервис автомобилей ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 120, [2] с. ил. электрон. версия
3. Некрасов, Б. Б. Гидравлика и ее применение на летательных аппаратах [Текст] учебник для авиац. вузов Б. Б. Некрасов. - 2-е изд., перераб. и доп., репринт воспр. изд. 1967 г. - М.: Эколит, 2011. - 368 с. ил.

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*  
Не предусмотрены

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Методичка Введение

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Методичка Введение

**Электронная учебно-методическая документация**

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Вид занятий	№	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника,
-------------	---	--

	ауд.	предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	021 (2)	Натурные образцы гидроагрегатов
Лекции	314 (2)	Кинофильмы "Гидравлика в технике"
Лекции	314 (2)	Мультимедийное оборудование, проектор