

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 20.06.2024 12:01:20  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Гидравлика

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Безопасность жизнедеятельности</b>	
Учебный план	bz200301-ОТиПБ-24-2.plx 20.03.01 Техносферная безопасность Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность	
Квалификация	<b>Бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>заочная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах: экзамены 2
в том числе:		
аудиторные занятия	14	
самостоятельная работа	85	
часов на контроль	9	

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*к.ф.-м.н, доцент, Лепихин Сергей Анатольевич*

Рабочая программа дисциплины

**Гидравлика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Безопасность жизнедеятельности**

Зав. кафедрой д.б.н. Майстренко Елена Викторовна

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	овладение основными сведениями в области гидравлики для обеспечения эффективной и безопасной эксплуатации и осуществления проектирования гидравлических систем и различного оборудования электроэнергетики, строительства, нефте- и газодобывающих отраслей
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Теплотехника
2.1.2	Высшая математика
2.1.3	Физика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Основы промышленной безопасности
2.2.2	Безопасность технологических процессов и производств
2.2.3	Основы промышленной безопасности

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

ОПК-1.6: Решает типовые задачи обеспечения надежности технических систем и техногенных рисков в области профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	-основные законы гидростатики и гидродинамики, устройство и принцип действия гидравлических машин, аппаратуры и оборудования гидравлических систем;
3.1.2	-распределение давления в покоящейся жидкости, применять методики определения давления с использованием соответствующих приборов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	-производить гидравлические расчеты и измерения основных гидравлических характеристик, проводить оценку эффективности использования того или иного типа гидрооборудования.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в гидравлику. Основы гидростатики</b>					
1.1	Введение. Предмет гидравлики. Жидкость, ее характеристики и свойства /Лек/	2	0,5	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	
1.2	Расчет физических параметров жидкостей /Пр/	2	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	
1.3	Основы гидростатики /Лек/	2	0,5	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	

1.4	Решение контрольной работы, подготовка отчетов лабораторных работ, выполнение тестов по теории /Ср/	2	28	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э2	
1.5	Измерение гидростатического давления /Лаб/	2	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
<b>Раздел 2. Гидродинамика</b>						
2.1	Основы гидродинамики /Лек/	2	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	
2.2	Расчет параметров движения жидкости /Пр/	2	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	
2.3	Определение расхода воды объемным способом /Лаб/	2	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
2.4	Гидродинамические сопротивления /Лек/	2	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	
2.5	Определения режима течения /Лаб/	2	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
2.6	Истечение жидкостей из отверстий и насадков /Лек/	2	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	
2.7	Расчет параметров истечения жидкостей из отверстий и насадков /Пр/	2	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	
2.8	Решение контрольной работы, подготовка отчетов лабораторных работ, выполнение тестов по теории /Ср/	2	29	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э2	
<b>Раздел 3. Расчет трубопроводов. Гидравлические машины</b>						
3.1	Гидравлический расчет простых трубопроводов /Лек/	2	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	
3.2	Определение линейных потерь напора /Лаб/	2	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
3.3	Гидравлические машины /Лек/	2	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	
3.4	Расчет гидравлических машин /Пр/	2	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	
3.5	Решение контрольной работы, подготовка отчетов лабораторных работ, выполнение тестов по теории /Ср/	2	28	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э2	
3.6	Часы на контроль /Экзамен/	2	9			Вопросы к экзамену

<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>	
<b>5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации</b>	
Представлены отдельным документом	
<b>5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования</b>	
Представлены отдельным документом	

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Штеренлихт Д. В.	Гидравлика	Москва: Лань", 2015, электронный ресурс	1
Л1.2	Ухин Б. В., Гусев А. А.	Гидравлика: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, электронный ресурс	1
Л1.3	Кудинов В. А., Карташов Э. М., Коваленко А. Г., Кудинов И. В.	Гидравлика: Учебник и практикум Для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гроховский Д.В.	Основы гидравлики и гидропривод: учебное пособие	Санкт-Петербург: Политехника, 2016, электронный ресурс	1
Л2.2	Овчинников А. С., Пахомов А. А., Пустовалов Е. В.	Гидравлика в пожарной безопасности: учебно-методическое пособие	Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2016, электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Рачковская В. А., Черушева Л. Ф.	Гидравлика: лабораторный практикум	Сургут: Издательство СурГУ, 2005	33
Л3.2	Соколов С. Б., Горынин Г. Л.	Гидравлика и основы водоснабжения: методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2012, электронный ресурс	2
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Международная Академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности - www.maneb.ru			
Э2	Гидравлика - <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php">http://e.lanbook.com/books/element.php</a>			

<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Интернет-браузер GoogleChrome, Internet Explorer
6.3.1.2	Пакет прикладных программ Microsoft Office.
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
6.3.2.2	КонсультантПлюс–надежная правовая поддержка. <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; лабораторных занятий: групповых и индивидуальных консультаций; текущего и промежуточного контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели; доска; комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер; проектор; проекционный экран; компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	