

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине  
Б.1.1.29 «Гидравлика»  
направления подготовки

15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных  
производств»

Профиль «Технология машиностроения»

Формы обучения: очная; заочная

Объем дисциплины:


в зачетных единицах: 3 з.е.

в академических часах: 108 ак.ч.

Рабочая программа по дисциплине «Гидравлика» направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 августа 2020г. № 1044.

Рабочая программа:

**обсуждена и рекомендована** к утверждению решением кафедры «Оборудование и технологии обработки материалов» от «03» июня 2023 г., протокол № 12.

И.о. заведующего кафедрой  /Тихонов Д.А./  
подпись Ф.И.О.

**одобрена** на заседании УМКН «23» июня 2023г., протокол № 5.

Председатель УМКН  / Тихонов Д.А./  
подпись Ф.И.О.

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель преподавания дисциплины:** формирование у студента компетенций необходимых для успешной профессиональной деятельности в рамках проектно-конструкторской, производственно-технологической и сервисно-эксплуатационной деятельности бакалавра на таких объектах, как машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, механизации автоматизации и управления.

**Задачи изучения дисциплины** является изучение теоретических основ гидравлики (механики жидкости). Изучение основных закономерностей и формирование навыков построения расчетных схем объектов машиностроения, имеющих в своем составе гидростатические и гидродинамические элементы, обучение способам проведения расчетов основных параметров таких объектов. Формирование необходимых знаний и мотиваций для успешного освоения профессиональных дисциплин ООП. Гидравлика (механика жидкости) – неотъемлемая часть технической грамотности инженерно-технического работника любой высокоразвитой страны. Расширение использования технологических и транспортных машин, инструмента и приспособлений с гидроприводом - одно из основных направлений прогресса в области машиностроительного производства, обеспечивающее повышение производительности труда, качества продукции и снижение трудоемкости производства.

Для достижения этой цели преподавание дисциплины предполагает: ознакомить с историей становления и развития специальности; ознакомить с содержанием образовательного стандарта; раскрыть сферу профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Гидравлика» относится к обязательной части учебного плана Блока 1 «Дисциплины (модули)».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование.

ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Способен осваивать, применять и эксплуатировать гидравлические оборудование машиностроительных производств	<p><b>Знать:</b> обозначение гидравлических элементов и устройств на гидро и пневмосхемах; параметры и основные характеристики гидравлических и пневматических элементов и устройств.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ документации описывающей гидро и пневмосхемы технологического оборудования машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком анализа документации описывающей гидро и пневмо системы технологического оборудования машиностроительных производств; навыками разработки плана по установке и подключения нового технологического оборудования.</p>
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Способен использовать основные закономерности и общеинженерные знания процессов протекающих в гидросистемах в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p><b>Знать:</b> основные теоретические и практические положения и законы равновесия и движения жидкостей в гидросистемах, обеспечивающих надежность работы, долговечность и качество выполняемых процессов в области гидравлических и пневматических приводов, применяемых в транспортных, технологических машинах и оборудовании; основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать полученные знания и умения в решении практических и прикладных задач гидравлики; применять общеинженерные знания для решения производственных задач в машиностроении.</p> <p><b>Владеть:</b> комплексом расчетов, связанных с гидродинамикой, течением жидкости и проводить анализ качества процесса управления гидродинамических систем; опытом работы с гидравлическими системами и</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
		оборудованием.
ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ИД- 3 <sub>ОПК-9</sub> Способен участвовать в разработке проектов гидравлических систем изделий машиностроения	<p><b>Знать:</b> основные законы гидравлики, общее устройство и работу систем гидравлики и гидропривода; их обозначение на гидро и пневмосхемах; параметры и основные характеристики систем гидравлики и гидропривода.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать проекты гидравлических систем и оформлять проектную документацию.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки проектов гидравлических систем с оформлением проектной документации при проектировании изделий машиностроения.</p>