

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Гидравлика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений профессионального модуля учебного плана по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой технологии машиностроения.

Цель дисциплины – выработка и формирование основных знаний и умений в области механики жидкости, расчетов, мотивация к самообучению, умения использовать полученные знания, а также при изучении специальных профилирующих дисциплин, необходимых бакалавру в соответствии с общими целями ОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства» в его профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основных физических свойства жидкостей и газов;
- изучение основных конструкций гидравлической арматуры применяемых в машиностроении;
- формирование навыков инженерного мышления и творческого применения полученных знаний в практической деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине определяется требованиями к результатам освоения ОПОП.

Изучение данной дисциплины в большой степени служит развитию интеллекта инженерной эрудиции и формированию компетенций. Избирательно осваивать практическое решение разных вопросов проектирования, для выполнения основной задачи дисциплины: подготовки бакалавров для работы в машиностроительном производстве

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ООП ВО по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств: ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда; З-ОПК-5.1. Знает основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда; У-ОПК-5.2. Умеет применять в процессе производства машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда основные закономерности процессов измерений, контроля, механической обработки, сборки; В-ОПК-5.3. Владеет навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

В результате изучения дисциплины «Гидравлика» обучающийся готовится к освоению трудовых функций: профессиональный стандарт «40.031. Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении», обобщенная трудовая функция Д/03.7. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности серийного (массового) производства.

Разделы дисциплины:

Тема 1. Основные свойства жидкости.

Тема 2. Гидростатика.

Тема 3. Кинематика и динамика жидкости.

Тема 4. Режимы движения жидкости.

Тема 5. Ламинарное движение жидкости

Тема 6. Турбулентное движение жидкости.

Тема 7. Местные гидравлические сопротивления.

Тема 8. Истечение жидкости через отверстия и насадки

Тема 9. Гидравлический расчет трубопроводов

Тема 10. Неустановившееся движение жидкости.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 *часов*), лабораторные (32 *часов*) занятия и самостоятельная работа студента (60 *часов*).

Форма контроля: зачет.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Гидравлика» составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов.