

В учебном плане по направлению 15.03.06—Мехатроника и робототехника предусмотрен блок Б.2- практики, общая трудоемкость 18 з.е. (648 часов)

### **Учебная практика 1**

Учебная практика 1 относится к Блоку 2 ООП по направлению 15.03.06. Мехатроника и робототехника, является обязательной для прохождения обучающимся.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО практика направлена на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-5.

Целью учебной практики 1 является:

- закрепление теоретических знаний по алгоритмическим языкам
- формирование и развитие у студентов компетенций по решению простых задач с использованием вычислительной техники

Задачами учебной практики 1 являются:

- приобретение навыков по разработке типовых алгоритмов решения вычислительных задач;
- закрепление теоретических знаний по программированию на алгоритмических языках высокого уровня;
- освоение приемов отладки и тестирования программ для ЭВМ.

Учебная практика проводится в виде самостоятельной работы в компьютерных классах, студенты разрабатывают алгоритмы реализации вычислительных задач, составляют и отлаживают рабочие программы.

В период учебной практики 1 обучающийся должен выполнить и сдать руководителю практики 3 задания и получить зачет на собеседовании по выполненным заданиям. Данный зачет является частью общей аттестации по базовому курсу информатика

### **Учебная практика 2**

Учебная практика 2 относится к Блоку 2 ООП по направлению 15.03.06. Мехатроника и робототехника, является обязательной для прохождения обучающимся.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО практика направлена на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-5.

Целью учебной практики является:

- закрепление теоретических знаний по курсу приближенные вычисления;
- формирование и развитие у студентов компетенций по методам приближенных решений математических задач с использованием вычислительной техники.

Задачами учебной практики являются:

- приобретение навыков по разработке алгоритмов решения математических задач;
- закрепление теоретических знаний по разделам математического анализа, линейной алгебры, дифференциальных уравнений,
- освоение методов численного анализа.

Учебная практика 2 проводится в виде самостоятельной работы в компьютерных классах ФТФ, студенты разрабатывают алгоритмы реализации задач по курсу Приближенные вычисления, составляют и отлаживают рабочие программы

В период учебной практики 2 обучающийся должен выполнить и сдать руководителю практики 3 задания и получить зачет на собеседовании по выполненным заданиям. Данный зачет является частью промежуточной аттестации по курсу приближенные вычисления.

Учебная практика с элементами научно-исследовательской деятельности

Учебная практика с элементами научно-исследовательской деятельности относится к Блоку 2 ООП по направлению 15.03.06. Мехатроника и робототехника, и является обязательной для прохождения обучающимся.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО практика направлена на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-5, ПК-7.

Целями учебной практики с элементами научно-исследовательской деятельности являются получение профессиональных умений и навыков в области специального программирования мехатронных и робототехнических систем, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами учебной практики с элементами научно-исследовательской деятельности являются:

- изучение методов алгоритмического и объектно-ориентированного программирования, применяющихся в промышленной и специальной робототехнике;
- изучение специальных языков программирования систем числового программного управления и промышленных контроллеров;
- приобретение навыков исследовательской и инженерной работы;
- приобретение навыков составления обзоров и научных отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок.

Содержание практики:

Инструктаж по технике безопасности.

Сбор, обработка и систематизация литературного материала.

Выполнение индивидуального задания.

Оформление отчета о практике.

Подготовка доклада и презентации.

Контроль знаний, умений и навыков осуществляется в виде защиты отчета на заседании кафедры.

#### Производственная - преддипломная практика

Производственная - преддипломная практика относится к Блоку 2 ООП по направлению 15.03.06. Мехатроника и робототехника, и является обязательной для прохождения обучающимся.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (324 часа).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО практика направлена на формирование следующих компетенций: ПК-7, ПК-9.

Целью преддипломной практики является углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также сбор материалов и проработка основных вопросов выпускной квалификационной работы (ВКР)

Задачами производственной практики являются: закрепление теоретической подготовки, изучение вопросов, связанных с темой ВКР; приобретение навыков исследовательской и инженерной работы; сбор материалов и подготовка ВКР.

Содержание практики:

Инструктаж по технике безопасности.

Сбор исходной информации для выполнения ВКР.

Выполнение индивидуального плана.

Оформление ВКР.

Подготовка доклада и презентации.

Подготовка отчета по практике с его последующей презентацией на кафедре. Контроль знаний, умений и навыков осуществляется в виде защиты отчета на заседании кафедры с оценкой.