

## Аннотации практик

### Оглавление

<i>Учебная практика: научно-исследовательская работа .....</i>	<i>2</i>
<i>Учебная практика: педагогическая.....</i>	<i>3</i>
<i>Производственная практика: технологическая.....</i>	<i>4</i>
<i>Производственная практика: научно-исследовательская работа .....</i>	<i>5</i>
<i>Производственная практика: преддипломная.....</i>	<i>6</i>

### **Учебная практика: научно-исследовательская работа**

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>2</b>	<b>1 семестр</b>
	<b>2</b>	<b>2 семестр</b>
	<b>3</b>	<b>3 семестр</b>

Цель практики: самостоятельное выполнение научно-исследовательской работы магистра, как правило, в соответствии с тематикой будущей выпускной квалификационной работы, расширение инженерного кругозора, самостоятельное получение новых и закрепление базовых профессиональных умений и навыков по выбранному виду деятельности

Основные разделы практики:

1. Анализ современного состояния разработок в области мехатроники и робототехники. Анализ отечественного и зарубежного опыта в области разработки и исследования мехатронных и робототехнических систем. Анализ нормативной базы, относящейся к соответствующей области исследования.
2. Выбор и обоснование тематики научного исследования. Разработка научно-технического проекта в области разработки и исследования мехатронных и робототехнических систем. Освоение подходов и научных методов решения поставленной задачи (аналитические и с применением расчетных программных комплексов). Разработка математических и цифровых моделей объектов исследования с использованием расчетных программных комплексов.
3. Подготовка отчета и презентации к защите. Защита инициативного проекта в области разработки и исследования мехатронных и робототехнических систем. Коллективное обсуждение технических предложений проекта.

### *Учебная практика: педагогическая*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3</b>	<b>3 семестр</b>
	<b>3</b>	<b>4 семестр</b>

Цель практики: подготовка к педагогической деятельности, включающая формирование собственных методических разработок по базовым инженерным дисциплинам и получение практических навыков работы с аудиторией.

Основные разделы практики:

1. Инструктаж по программе педагогической практики, подготовке отчета и процедуре защиты. Освоение педагогических технологий при проведении занятий. Освоение теоретических основ и методики проведения занятий. Формирование собственных методических разработок по дисциплине «Теоретическая механика» раздел Статика. Решение задач статики. Составление и решение уравнений равновесия для пространственной системы сил. Формирование собственных методических разработок по решению задач по кинематике плоских механизмов с использованием аналитического и численного методов решения задач кинематики. Формирование собственных методических разработок по решению задач по динамике работа-манипулятора и плоских механизмов с использованием формализма Лагранжа.
2. Проведение занятий. Участие в защитах или зачетах под руководством преподавателя.
3. Подготовка промежуточного отчета и презентации к защите. Промежуточная аттестация по практике.

## *Производственная практика: технологическая*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>6</b>	<b>4 семестр</b>
------------------------------------------	----------	------------------

Цель практики: закрепление и углубление теоретической подготовки в области мехатроники и робототехники; практическое применение теоретических знаний по профессиональным дисциплинам, изучение технологических процессов предприятия - базы производственной практики, а также получение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

### Основные разделы практики

1. Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре). Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики). Изучение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии.
2. Знакомство с организационной структурой компании или предприятия отрасли, которое является базой производственной практики. Знакомство с решением вопросов охраны окружающей среды, вопросами безопасности жизнедеятельности, с должностными и иными инструкциями. Знакомство с базой производственной практики. Выполнение индивидуального задания.
3. Подготовка отчета и презентации к защите. Промежуточная аттестация по практике.

## *Производственная практика: научно-исследовательская работа*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>6</b>	<b>4 семестр</b>
------------------------------------------	----------	------------------

Цель практики: развитие у обучающегося способности самостоятельного осуществления НИР, связанной с решением сложных профессиональных задач в современных условиях, завершение магистерской диссертации.

### Основные разделы практики

1. Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре). Постановка задачи НИР. Утверждение задания по НИР и плана работы.
2. Выполнение НИР. Выполнение индивидуального задания. Проведение теоретических и экспериментальных исследований с целью разработки новых образцов и совершенствования существующих мехатронных и робототехнических систем, их модулей и подсистем. Разработка математических моделей роботов, мехатронных и робототехнических систем, их отдельных подсистем и модулей, проведение их исследования с помощью математического моделирования, с применением как специальных, так и универсальных программных средств, с целью обоснования принятых теоретических и конструктивных решений. Участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах и экспериментальных макетах мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей. Обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий.
3. Подготовка отчета и презентации к защите. Промежуточная аттестация по практике.

### *Производственная практика: преддипломная*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>6</b>	<b>4 семестр</b>
------------------------------------------	----------	------------------

Цель практики: систематизация теоретических и практических результатов, полученных во время обучения, являющихся достаточными для успешного выполнения магистерской диссертации, а также её непосредственное оформление и представление к защите.

#### Основные разделы практики

1. Разработка план-графика проведения практики. Изучение литературы по описанию структуры и стилю изложения выпускной квалификационной работы. Изучение методических указаний по оформлению выпускной квалификационной работы.
2. Обсуждение с руководителем структуры и объема выпускной работы. Систематизация собранной научно-практической информации по теме магистерской диссертации. Оформление магистерской диссертации. Окончательное согласование с научным руководителем текста и структуры выпускной квалификационной работы. Внесение необходимых правок. Оформление сопроводительных документов магистерской диссертации. Подготовка к допуску и защите магистерской диссертации.
3. Подготовка отчета и получение отзыва научного руководителя. Промежуточная аттестация по практике.