

АННОТАЦИИ
к рабочим программам практик
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования
«Управление в социально-технических системах»

Направление подготовки – 27.03.04 «Управление в технических системах»

Направленность (профиль) ОПОП – «Управление в социально-технических системах»

Уровень образования – бакалавриат

«Учебная практика. Ознакомительная практика»

Объем практики – 3 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель практики

Получить первичные профессиональные умения и навыки в сфере управления техническими системами.

2. Задачи практик

– освоение основ управления техническими системами на производственных предприятиях;

– приобретение навыков автоматизации отдельных операций технологических процессов производства;

– усвоение правил безопасной эксплуатации систем автоматизации;

– усвоение правил контроля работы систем автоматизации.

3. Способ проведения

Выездная и стационарная

4. Форма проведения

Дискретная по видам практик

5. Содержание

1. Подготовительный этап.

Цели и задачи ознакомительной практики. Содержание и организация практики. Охрана труда и техника безопасности в период учебной практики.

Знакомство с оборудованием учебного класса (предприятия). Выдача задания. Рекомендации по сбору материала и оформлению отчета.

2. Основной этап.

Обработка и систематизация собранного нормативного и эмпирического материала

3. Заключительный этап.

Получение отзыва руководителя практики от организации; написание и оформление отчета о прохождении практики.

6. Требования к предварительной подготовке студентов

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин, практик: «Информационные технологии», «математика», «основы логического управления».

7. Требования к результатам освоения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
Формулирование задач управления	ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1. владеть основами профессиональной деятельности	- знать основные положения управления техническими системами - уметь ориентироваться в справочной литературе
	ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.2. знать профильные разделы математических и естественнонаучных дисциплин	- знать основы математики и физики - владеть навыками решения задач основных разделов математики и физики

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
--	---	--

ПК-1 способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ПК-1.1 владеть навыками выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам	- знать основы планирования эксперимента - уметь строить матрицы планирования эксперимента
	ПК-1.2 уметь обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	- уметь применять специализированное программное обеспечение для обработки экспериментальных данных
ПК-2 способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	ПК-2.1 владеть навыками выполнения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств	- уметь проводить внесение экспериментальных данных в матрицы планирования
	ПК-2.2 уметь получать математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	- знать критерии оптимальности, разновидности и правила построения планов экспериментов; основы корреляционного, дисперсионного и регрессионного анализа; методы оптимизации многофакторных объектов.
ПК-3 готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	ПК-3.1 владеть навыками составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы	- уметь проводить статистическую оценку результатов экспериментов и применять различные критерии согласия для проверки статистических гипотез; выбирать план эксперимента, исходя из имеющихся возможностей и целей эксперимента;
	ПК-3.2 уметь готовить публикации по результатам исследований и разработок	- знать правила оформления научных статей и тезисов

«Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

Объем практики – 6 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель практики

Получить первичные профессиональные умения и навыки в сфере проведения научно-исследовательской работы.

2. Задачи практик

- освоение научных основ управления техническими системами на производственных предприятиях;
- приобретение навыков научного обоснования автоматизации отдельных операций технологических процессов производства;
- усвоение правил безопасной эксплуатации систем автоматизации;
- усвоение правил контроля работы систем автоматизации.

3. Способ проведения

Выездная и стационарная

4. Форма проведения

Дискретная по видам практик

5. Содержание

1. Подготовительный этап.

Цели и задачи ознакомительной практики. Содержание и организация практики. Охрана труда и техника безопасности в период учебной практики.

Знакомство с оборудованием учебного класса (предприятия). Выдача задания. Рекомендации по сбору материала и оформлению отчета.

2. Основной этап (в форме практической подготовки).

Обработка и систематизация собранного нормативного и эмпирического материала

3. Заключительный этап.

Получение отзыва руководителя практики от организации; написание и оформление отчета о прохождении практики.

6. Требования к предварительной подготовке студентов

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин, практик: «Информационные технологии», «математика» , «основы логического управления».

7. Требования к результатам освоения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной	Результаты обучения по практике
--	---	--

	КОМПЕТЕНЦИИ	
<p>ПК-1 способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p>ПК-1.1 владеть навыками выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать основы планирования эксперимента - уметь строить матрицы планирования эксперимента - иметь навык проведения экспериментальных опытов
	<p>ПК-1.2 уметь обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь применять специализированное программное обеспечение для обработки экспериментальных данных - иметь навык работы в специализированном программном обеспечении
<p>ПК-2 способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления</p>	<p>ПК-2.1 владеть навыками выполнения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь проводить внесение экспериментальных данных в матрицы планирования
	<p>ПК-2.2 уметь получать математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать критерии оптимальности, разновидности и правила построения планов экспериментов; основы корреляционного, дисперсионного и регрессионного анализа; методы оптимизации многофакторных объектов. - владеть навыками планирования на основе теории эксперимента при решении различных инженерных задач; навыками корреляционного, регрессионного и дисперсионного анализов с привлечением стандартных программных пакетов
<p>ПК-3 готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок</p>	<p>ПК-3.1 владеть навыками составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь проводить статистическую оценку результатов экспериментов и применять различные критерии согласия для проверки статистических гипотез; выбирать план эксперимента, исходя из имеющихся возможностей и целей эксперимента;
	<p>ПК-3.2 уметь готовить публикации по результатам исследований и разработок</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать правила оформления научных статей и тезисов

«Производственная практика. Проектная практика»

Объем практики – 6 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель практики

Изучение студентами организации производства и приобретение практических навыков для творческого решения конкретных проектных задач управления основными участками современного производства.

2. Задачи практики

1. Углубление теоретических знаний при решении вопросов автоматизации технологических процессов и управления оборудованием и производством в целом

2. Сбор материалов по теме выпускной квалификационной работы

3. Выполнение индивидуального задания (включая задания исследовательского характера, выданные руководителем практики от кафедры).
Написание и сдача отчета по практике.

3. Способ проведения

Стационарная, выездная.

4. Форма проведения

Дискретная по видам практик. Практика частично реализуется в форме практической подготовки.

5. Содержание

1. Организационно-подготовительный этап

2. Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия

3. Заключительный этап

6. Требования к предварительной подготовке

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Системы управления технологическими процессами, Информационные технологии в управлении.

7. Требования к результатам освоения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>ПК-6 способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием</p>	<p>ПК-6.1 уметь производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство систем автоматизации и управления <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проектирования устройств автоматики
	<p>ПК-6.2 знать принципы выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы выбора стандартных средств автоматики <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять технические задания <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками разработки измерительной и вычислительной техники
<p>ПК-7 - способность разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями</p>	<p>ПК-7.1 - владеть способностью разрабатывать проектную документацию</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками разработки или корректировки нормативных документов согласно требованиям технического регулирования РФ
	<p>ПК-7.2 - знать актуальные стандарты и технические условия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • положения Федерального закона «О техническом регулировании», виды ответственности за несоответствие требованиям технических регламентов

«Производственная практика. Преддипломная практика»

Объем практики – 6 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель практики

Формирование требуемых компетенций и развитие навыков самостоятельного решения конкретных технико-экономических задач предприятий производственной отрасли; подготовка выпускной квалификационной работы.

2. Задачи практик

- освоение основ управления техническими системами на производственных предприятиях;
- приобретение навыков автоматизации отдельных операций технологических процессов производства;
- усвоение правил безопасной эксплуатации систем автоматизации;
- усвоение правил контроля работы систем автоматизации.

3. Способ проведения

Выездная и стационарная

4. Форма проведения

Дискретная по видам практик

5. Содержание

1. Подготовительный этап.

Цели и задачи ознакомительной практики. Содержание и организация практики. Охрана труда и техника безопасности в период учебной практики.

Знакомство с оборудованием учебного класса (предприятия). Выдача задания. Рекомендации по сбору материала и оформлению отчета.

2. Основной этап (в форме практической подготовки).

Обработка и систематизация собранного нормативного и эмпирического материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Заключительный этап.

Получение отзыва руководителя практики от организации; написание и оформление отчета о прохождении практики.

6. Требования к предварительной подготовке студентов

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин,

практик: «Информационные технологии», «математика», «основы логического управления».

7. Требования к результатам освоения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
<p>ПК-6 способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием</p>	<p>ПК-6.1 уметь производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать основы проектирования элементов систем автоматизации - уметь строить математические модели процессов управления
<p>ПК-6 способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием</p>	<p>ПК-6.2 знать принципы выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь применять специализированное программное обеспечение для проектирования систем автоматизации и управления
<p>ПК-7 способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями</p>	<p>ПК-7.1 владеть способностью разрабатывать проектную документацию</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владеть основами и правилами формирования конструкторской и технологической документации
<p>ПК-7 способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями</p>	<p>ПК-7.2 знать актуальные стандарты и технические условия</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать актуальные стандарты и технические условия - уметь применять технические условия при проектировании средств автоматизации