

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Управление и защита информации»

Аннотация к программе практики

Преддипломная практика

Направление подготовки:	<u>27.03.04 Управление в технических системах</u>
Профиль:	<u>Системы, методы и средства цифровизации и управления</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2020</u>

- 1. Цели практики**
- 2. Задачи практики**
- 3. Место практики в структуре ОП ВО**
- 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП**
- 5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности**

Аннотация к программе практики

Преддипломная практика

(вид практики)

1. Цели практики

Целями преддипломной практики студента являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности, и применение этих знаний при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач;
- развитие навыков самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых проблем и вопросов в процессе выполнения ВКР;
- формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения ВКР, связанных с будущей профессиональной деятельностью, разработкой проектной документации в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями;
- совершенствование навыков в проектной работе на базе теоретических знаний, полученных в институте, с применением пакетов прикладных инженерных программ, таких как MSOffice, MathCad, MatLab, LabView, AdobeReader, SQLServer.

2. Задачи практики

Задачей преддипломной практики является завершение выполнения ВКР связанной с созданием систем и средств автоматизации и управления, с разработкой технической документации в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями. Для этого проводятся:

- разработка и утверждение календарного плана преддипломной практики;
- обработка результатов расчета, экспериментов по решению задач ВКР, полученных во время выполнения НИР;
- анализ и обобщение результатов расчета, экспериментов по решению задач ВКР;
- оформление пояснительной записки и графического материала ВКР;
- предоставление ВКР на проверку научному руководителю;
- подготовка презентации для защиты ВКР.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Преддипломная практика Б2.П.3 относится к блоку Б.2 «Практики», части Б2.П «Производственная практика».

Преддипломная практика (Выполнение ВКР) по направлению 27.03.04- "Управление в технических системах" и по профилю «Управление и информатика в технических системах» базируется на следующих дисциплинах курса:

- Б1.Б.16 – «Технические средства автоматизации и управления»;
- Б1.В.ДВ.4.2 – «Системы автоматизированного проектирования»;

- Б1.В.ДВ.5.1 – «Оптимальные, адаптивные и самонастраивающиеся системы»;
- Б1.Б.13 – «Алгоритмизация и технологии программирования»;
- Б1.В.ОД.10 – «Микропроцессорные устройства систем управления»;
- Б1.В.ОД.13 – «Автоматизированные информационно-управляющие системы»;

Преддипломная практика является продолжением предыдущих практик:

- Б2.У.1 – «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»;
- Б2.П.1 – «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»;
- Б2.П.2 – «Научно исследовательская работа».

Основные результаты преддипломной практики будут использованы при защите выпускной квалификационной работы ВКР:

- Б2.П.3 – «Государственная итоговая аттестация».

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ОПК-1	Способен анализировать задачи управления в технических системах на основе приобретенных знаний;
2	ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах на основе знаний по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин;
3	ОПК-3	Способен применять полученные знания, умения и навыки для решения типовых задач управления в технических системах;
4	ОПК-4	Способен применять типовые критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления и их внедрения в производственной и непромышленной сферах;
5	ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления в своей профессиональной деятельности;
6	ОПК-6	Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;
7	ОПК-7	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание;
8	ОПК-8	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;
9	ОПК-9	Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов)

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
		техническую документацию (в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления.;
10	ОПК-10	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;
11	ПКО-1	Способен принимать участие в разработке, исследовании эффективности функционирования и совершенствовании технических и программных средств автоматических и автоматизированных систем управления транспортными объектами;
12	ПКО-2	Способен разрабатывать технические средства и системы обеспечения безопасности функционирования транспортных и промышленных объектов;
13	ПКО-3	Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;
14	ПКО-4	Способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;
15	ПКО-5	Способен участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок;
16	ПКР-1	Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для формулирования задач разработки, расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления;
17	ПКР-2	Способен разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями;
18	ПКР-3	Способен производить расчеты и проектирование отдельных блоков, компонент 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;
19	ПКР-4	Способен учитывать в профессиональной деятельности современные тенденции развития национальной экономики, оценивать перспективность и потенциальную конкурентоспособность разрабатываемых систем управления;
20	ПКС-1	Способен выявлять, формализовать и решать задачи

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
		автоматического управления в транспортных системах;
21	ПКС-2	Способен выявлять возможности и потребности приложения программных и аппаратных средств автоматизации и управления в системах автоматического управления на транспорте.

5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 8 зачетных единиц, 5 1/3 недель/288 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: Постановка задачи преддипломной практики Знакомство с объектами практики, рабочими местами. Инструктаж по технике безопасности, охране труда и правилами внутреннего распорядка. Разработка плана выполнения задания на преддипломную практику. Определения методов решения поставленных задач. Форма текущего контроля: Проверка получения всеми студентами индивидуальных заданий научно-технического характера в форме собеседования.	1,83	66	60	6	
2.	Этап: Проведение исследования поставленной задачи Практика на рабочих местах. Освоение методики проведения эксперимента на модели и реальном объекте. Оформление отчета по практике. Оформление пояснительной записки и обязательных чертежей ВКР. Форма текущего контроля: Контроль за выполнением индивидуальных заданий. Проверка ВКР. Прием зачета.	6,17	222	60	162	ЗаО
	Всего:		288	120	168	

Форма отчётности: Форма отчетности: предоставление материалов по ВКР
(бакалаврской работе).