

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

Аннотация к программе практики

Преддипломная практика

Направление подготовки:	<u>09.04.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Магистерская программа:	<u>Технологии разработки информационных систем</u>
Квалификация выпускника:	<u>Магистр</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2019</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

Преддипломная практика

(вид практики)

1. Цели практики

Целями производственной практики (преддипломной практики) являются закрепление и расширение теоретических знаний, полученных в процессе обучения и применение полученных навыков на практике, а также привитие профессиональных навыков организаторской деятельности в условиях трудового коллектива.

Основной целью прохождения производственной практики (преддипломной практики) является формирование у обучающегося компетенций для следующих видов деятельности:

научно-исследовательская;
проектная.

Производственная практика (преддипломная практика) предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

Научно-исследовательская деятельность:

- разработка математических моделей исследуемых процессов и изделий;
- разработка методик проектирования новых процессов и изделий;
- разработка методик автоматизации принятия решений;
- организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

Проектная деятельность:

- выполнение проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем;
- разработка и реализация проектов по интеграции информационных систем в соответствии с методиками и стандартами информационной поддержки изделий, включая методики и стандарты документооборота, интегрированной логистической поддержки, оценки качества программ и баз данных, электронного бизнеса;
- проведение технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых систем;
- разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики (преддипломной практики) являются:

- проектирование информационной системы (подсистемы, модуля, приложения) в соответствии со сформулированными к ней требованиями;
- выполнение системотехнических расчётов, подтверждающих реализуемость требований к показателям системы (подсистемы, модуля, приложения).

3. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика (преддипломная практика) относится к вариативной части блока Б2.Практики, к разделу Производственная практика (Б2.П.4).

Производственная практика (преддипломная практика) студентов является обязательной частью подготовки магистров по программе подготовки «Технологии разработки информационных систем» направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и производится в соответствии с учебным планом.

Для производственной практики (преддипломной практики) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые следующими предшествующими дисциплинами согласно учебному плану:

«Качество информационных технологий и информационных систем»;

«Моделирование»;

«Анализ данных»;

«Архитектура информационных систем»;

«Системная инженерия и Технологии разработки информационных систем»;

«Основы когнитивной науки».

Качество информационных технологий и информационных систем:

Знать: основные правила логики и формализации рассуждений.

Уметь: строить процедуры дедуктивного вывода.

Владеть: навыками составления описаний выполненных логических выводов.

Моделирование:

Знать: основы методологии науки.

Уметь: пользоваться основами методологии науки.

Владеть: основами методологии науки.

Архитектура информационных систем:

Знать: подходы верификации моделей программного обеспечения.

Уметь: применять подходы верификации моделей программного обеспечения при проектировании программного обеспечения.

Владеть: современными инструментальными средствами построения ИС.

Системная инженерия и Технологии разработки информационных систем:

Знать: особенности формирования технических заданий и участия в разработке аппаратных и/или программных средств вычислительной техники, применяя методы оптимизации.

Уметь: применять перспективные методы оптимизации для формирования технических заданий и участия в разработке аппаратных и/или программных средств

вычислительной техники.

Владеть: навыками использования современных методов оптимизации при формировании технических заданий и участии в разработке аппаратных и/или программных средств вычислительной техники.

Инженерная психология:

Знать: математические модели и экспериментальные основы когнитивной науки

Уметь: планировать и проводить когнитивные исследования

Владеть: навыками применения когнитивных знаний в проектировании ИС

Так как производственная практика (преддипломная практика) согласно учебному плану проходит после 3-го теоретического семестра, а также после практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практики по проектированию ИС) и научно-исследовательской работы, то последующей для неё является только:

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	ПКР-1	Знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности
2	ПКР-2	Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
3	ПКР-3	Понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)
4	ПКР-4	Способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации

5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц, 12 недель/648 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	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: Организационный этап	2,25	81	9	72	Утвержд

№ 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	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	Организационный этап (Формирование задания на производственную практику (преддипломную практику) согласно утверждённому образцу, а также заполнение задания на магистерскую диссертацию)					ённое индивиду альное задание студента на производ ственную практику , а также задание на магистер скую диссертаци ю.
2.	Этап: Ознакомительный этап Знакомство с должностными инструкциями; с инструкциями по установке, настройке и работе с программными средствами; составление технического задания на создание автоматизированной системы согласно ГОСТ 34.602–89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»). Фактическая установка необходимых программных средств и сред разработки.	2,25	81	9	72	Отметки о прохожд ении инструкт ажей о технике безопасн ости и об охране труда.
3.	Этап: Основной этап (Обзор объекта практики, существующей системы (технологии). Разработка проекта подсистемы или модуля системы): описание существующей и разрабатываемой системы/подсистемы, интерфейса, форм, базы данных, запросов, шаблонов документов, скриптов. Подготовка инструкций всем категориям пользователей системы	11,25	405	81	324	Наличие глав поясните льной записки (отчёта), описыва ющей действия основног о этапа производ ственной практики (преддип ломной

№ 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	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
						практики).
4.	Этап: Заключительный этап (Составление отчёта по производственной практики согласно : ГОСТ 7.32-2001 “Отчет о научно- исследовательской работе. Структура и правила оформления” и ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом)	2,25	81	9	72	Наличие презента ции о проделан ной работе в производ ственной практики (для публично й защиты на кафедре результат ов производ ственной практики (преддип ломной практики)) ЗаО
	Всего:		648	108	540	

Форма отчётности: Форма отчетности по производственной практике (преддипломной практике): публичная защита с предъявлением пояснительной записки (отчёта) по производственной практике (преддипломной практике), презентации, а также полностью заполненной студенческой книжки производственного обучения и утверждённого текста задания на производственной практику (преддипломную практику), а также задания на выпускную квалификационную работу.