

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

«26» июня 2019 г.

Кафедра            Управление и защита информации

Автор            Монахов Олег Иванович, к.т.н., доцент

**Аннотация к программе практики**

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**



Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль: Автоматическое управление в транспортных системах

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2019

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № <u>10</u> <u>«25» июня 2019 г.</u> Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № <u>21</u> <u>«24» июня 2019 г.</u> Заведующий кафедрой  Л.А. Баранов</p>
---	---

- 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

## Технологическая (проектно-технологическая) практика

---

(вид практики)

### 1. Цели практики

Производственная практика предназначена для получения практических знаний, умений и навыков, необходимых для решения профессиональных задач. Основной целью изучения практики производственного типа является формирование у обучающегося компетенций для проектно-конструкторской деятельности.

Производственная практика предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):  
проектно-конструкторская деятельность:

участие в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления;

сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования устройств и систем автоматизации и управления;

расчет и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием;

разработка проектной и рабочей документации, оформление отчетов по законченным проектно-конструкторским работам;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

А так же:

формулирование целей проекта, критериев и способов достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач;

разработка обобщенных вариантов решения проблемы, их анализ, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях

многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;

использование компьютерных технологий в проектно-конструкторской деятельности;

проектирование и конструирование новых образцов систем обеспечения движения поездов и средств технологического оснащения, соответствующих современным достижениям науки и техники;

разработка проектной и конструкторской документации для производства, модернизации и ремонта систем обеспечения движения поездов, а также средств технологического оснащения;

разработка, согласование и подготовка к вводу в действие технических регламентов, других нормативных документов и руководящих материалов, связанных с проектированием, эксплуатацией и техническим обслуживанием средств и систем автоматического управления промышленных регуляторов и др.

### 2. Задачи практики

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, получаемых в университете;
- приобретение практических навыков проведения экспериментальных исследований на действующих объектах эксплуатации и ремонта транспортных средств (Метрополитен, ПКБЦТ ОАО ""РЖД" и т.д.) и автоматики систем управления;
- приобретение навыков по подготовке технико-экономического обоснования проектов систем и средств автоматизации и управления в организациях, связанных с движением транспорта;
- приобретение навыков расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления, включая сбор и анализ исходных данных на конкретных транспортных объектах и в соответствии с техническим заданием;
- изучение находящейся в эксплуатации вычислительной техники, приобретение практических навыков по разработке алгоритмов и программ и их реализации на ПЭВМ.

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика Б2.П.1 относится к Блоку Б2 «Практики» (Б2.П «Производственная практика»).

Для прохождения производственной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Алгоритмизация и технологии программирования - работать с компьютером как средством управления информацией.

Математические основы теории систем - моделировать развитие событий, ситуаций, изменение состояния (параметров, характеристик) системы или элементов.

Теория автоматического управления - обобщать, интерпретировать результаты функционирования систем автоматического управления по заданным или определенным критериям; определять параметры и характеристики систем автоматики и телемеханики; находить нестандартные способы решения задач проектирования систем и средств автоматики.

Теоретическая электротехника - Умение решать задачи расчета электрических схем.

Наименования последующих учебных дисциплин:

Локальные системы;

Оптимальные, адаптивные и самонастраивающиеся системы/Оптимальное управление;

Автоматизация проектирования систем и средств управления/Системы автоматизированного проектирования.

Получаемые знания, умения и навыки потребуются при выполнении ВКР.

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

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ПКР-1	Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для формулирования задач разработки, расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления
2	ПКР-2	Способен разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями
3	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
4	ПКР-4	Способен учитывать в профессиональной деятельности современные тенденции развития национальной экономики, оценивать перспективность и потенциальную конкурентоспособность разрабатываемых систем управления
5	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 9 зачетных единиц, 6 недель/324 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.	Раздел: Подготовительный этап (1 неделя)	4,16	150	90	60	Опрос по технике безопасности
1.1.	Этап: Знакомство с объектами практики, рабочими местами инструктаж по технике безопасности, охране	2,83	102	66	36	Опрос по технике безопасности

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	труда и правилами внутреннего распорядка. Начало работы на соответствующих рабочих местах.					сности
1.2.	Этап: Получение индивидуальных заданий и консультаций по их выполнению.	1,33	48	24	24	Проверка получения индивидуальных заданий в форме собеседования
2.	Раздел: Основной этап (2 неделя - 3 и 1/3 недели)	3,56	128	84	44	Проверка выполнения индивидуальных заданий. Отзыв руководителя
2.1.	Этап: Практика на рабочих местах. Выполнение индивидуальных заданий.	3,56	128	84	44	Проверка выполнения индивидуальных заданий. Отзыв руководителя
3.	Этап: Заключительный	1,28	46	22	24	Защита отчета

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
						по практи ке ЗаО
3.2.	Этап: Оформление отчета по практике.	1,28	46	22	24	Защит а отчета по практи ке ЗаО
	Всего:		324	196	128	

Форма отчётности: отчет по производственной практике.

Отчёт должен содержать материал по всем разделам программы объёмом 20-25 стр.

Примерное содержание отчёта:

1. Структура предприятия, его экономическая деятельность и передовые методы научной организации труда.
2. Техническая оснащённость предприятия и краткий обзор оборудования.
3. Структурная схема систем автоматики.
4. Индивидуальное задание.
5. Рекомендации по усовершенствованию устройств автоматики и по обслуживанию соответствующей аппаратуры.
6. Охрана труда и техника безопасности.
7. Выводы и предложения.

Итоги производственного обучения студентов обсуждаются на заседаниях кафедры.