

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

Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»

Аннотация к программе практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Специальность:	23.05.05 Системы обеспечения движения поездов
Специализация:	Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2018

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

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

(вид практики)

1. Цели практики

Целью практики является закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение практических навыков обучающихся, формирование у обучающегося компетенций для научно-исследовательской деятельности согласно ФГОС ВО.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- приобретение навыков работы с компьютером как средством управления информацией;
- формирование умения применять математические пакеты, элементы электронных лабораторий Multisim для решения конкретных инженерных задач;
- формирование умения грамотно оформлять документацию, используя компьютерные средства создания и редактирования текстов и схем;
- изучение находящейся в эксплуатации вычислительной техники, приобретение практических навыков по разработке алгоритмов и программ и их реализации на персональном компьютере.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Практика относится к разделу Б2. "Практики" вариативной части. Проводится во 2 семестре. Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой.

Предшествующие дисциплины –

Программирование и основы алгоритмизации

Знать и понимать: виды алгоритмов, методы разработки и отладки программ

Уметь: разрабатывать структуру данных, включающих в себя массивы, записи и файлы, и алгоритм решения расчетной и логической задачи

Владеть: приемами обработки и представления экспериментальных данных

Инженерная компьютерная графика

Знать и понимать: правила составления и оформления чертежей и схем, изложенных в ГОСТах ЕСКД (форматы, масштабы, линии, шрифты, нанесение размеров и различные условности и упрощения);

основы компьютерной графики.

Уметь: читать чертежи (по проекциям

воспроизводить пространственную форму изображаемых предметов, представлять

их взаимное расположение в про-странстве, определять их размеры, а в последствии по мысленному представ-лению создавать чертежи, т.е. конструи-ровать) и по ним изготавливать, строить и контролировать создаваемое;
применять современные компьютерные технологии в проектировании и в экс-плуатации.

Владеть: методом прямоугольного про-ецирования, который в полной мере обеспечивает выполнение всех требова-ний, предъявляемых к чертежам, а именно: простота построений, одно-значность, удобоизмеримость;
навыками использования современного программного обеспечения для выпол-нения и чтения чертежей общемашино-строительного и схемного типа.

Математика

Знать и понимать: основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии и линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, гармонического анализа; основы теории вероятностей.

Уметь: приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии.

Владеть: методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств.

последующие дисциплины – Информационные технологии, моделирование систем управления

Последующие практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ПК-11	готовностью к организации проектирования систем обеспечения движения поездов, способностью разрабатывать проекты систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, средств технологического оснащения производства, готовностью разрабатывать конструкторскую документацию и нормативно-технические документы с использованием компьютерных технологий;
2	ПК-12	способностью использовать информационные технологии при разработке новых устройств систем обеспечения движения поездов, ремонтного оборудования, средств механизации и автоматизации производства;
3	ПК-13	способностью разрабатывать с учетом эстетических, прочностных и экономических параметров технические задания и проекты устройств электроснабжения, железнодорожной автоматики и телемеханики, стационарной

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
		и подвижной связи, средств защиты устройств при аварийных ситуациях, определять цель проекта, составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать загрузку оборудования и показатели качества продукции, проводить сравнительный экономический анализ и экономическое обоснование ;
4	ПСК-2.1	способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества.

5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единиц, 2 2/3 недель/144 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.	Раздел: Вводный 1) Инструктаж по технике безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка. 2) Начало работы на закреплённых за студентами рабочих местах. 3) Получение индивидуальных заданий и консультации по их выполнению.4) Ознакомительная лекция (экскурсия) на предприятии – объектом практики	0,06	2	2	0	
2.	Раздел: Основной	8	288	288	20	
2.1.	Этап: 1.Работа в пакете Microsoft Office	2	72	72	5	
2.2.	Этап: 2.Создание виртуальных приборов для исследования физических процессов средствами пакета Multisim	2	72	72	5	

№ 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
2.3.	Этап: 3.Решение задач математического моделирования 1) Работа с переменными и функциями, построение графиков.2) Работа с матрицами и векторами, решение задач линейной алгебры.3) Решение нелинейных уравнений и систем. 4) Нахождение масимальных и минимальных значений функций.5) Работа с комплексными числами.6) Решение задач оптимизации.7) Элементы программирования.8) Символьные вычисления	2	72	72	5	
2.5.	Этап: 4.Изучение аппаратных средств компьютерной техники 1) Основные узлы 2) Основные интерфейсы.3) Процессор4) Память5) HDD, Flash, CD-ROM и пр. 6) Материнская плата7) Видеокарта8) Звуковая плата9) Технологии LAN, Wi-Fi.	2	72	72	5	
5.	Раздел: Заключительный) Завершение выполнений индивидуальных заданий. 2) Подготовка и сдача отчёта по практике	0,06	2	2	0	
6.	Раздел: Учебная практика	0	0	0	0	
7.	Раздел: Учебная практика 2	0	0	0	0	Диф.зачёт
8.	Раздел: Учебная практика 4	0	0	0	0	
	Всего:		292	292	20	

Форма отчётности: По результатам прорхождения практики должен быть составлен отчет.