

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
для подготовки бакалавров
по направлению
27.03.04 - «Управление в технических системах»
по профилю
«Управление и информатика в технических системах»**

Санкт-Петербург

2016

СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

№№ учебных планов: 039, 139, 339

Обеспечивающий факультет: ФКТИ

Обеспечивающая кафедра: АПУ

Общая трудоемкость (ЗЕТ) 6

Курс 3

Семестр 6

Виды занятий

Самостоятельная работа (академ. часов) 216

Всего (академ. часов) 216

Вид промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет (семестр) 6

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики: стационарная; выездная.

Формы проведения практики: дискретная.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматики и процессов управления 26 апреля 2016 г., протокол № 3.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией факультета компьютерных технологий и информатики 19 мая 2016 г. протокол № 5.

АННОТАЦИЯ

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

Производственная практика предназначена для закрепления навыков по интеграции и систематизации приобретенных знаний и навыков самостоятельного приобретения и использования в практической деятельности новых знаний и умений в своей предметной области .

SUMMARY

«FIELD EXPERIENCE»

Field experience is intended for fixing of skills on integration and systematization of the acquired knowledge and skills of independent acquisition and use in practical activities of new knowledge and abilities in the subject domain.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1. Изучение методов и средств создания и эксплуатации современных программных и аппаратных средств управления, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления для приобретения знаний по организации и проведению экспериментов на действующих объектах по заданной методике. Изучение методов и средств проведения работ по изготовлению, отладке систем и средств автоматизации и управления для приобретения знаний условий сдачи в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.
2. Формирование умения проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования обосновывать выбор путей решения поставленной задачи на основе полученных знаний и формирование способности применения знаний, умений и навыков для реализации предложенных решений.
3. Освоение навыков сбора и анализа исходных данных для расчёта и проектирования устройств и систем автоматизации и управления, выполнения расчетов и проектирования, моделирования и экспериментальной проверки отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием; освоение умений и навыков обработки результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств.

Перечень компетенций, в формировании которых участвует практика, приведен в матрице компетенций, прилагаемой к ООП.

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Производственная практика проводится с использованием знаний и навыков, полученных на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

1. «Программирование»,
2. «Системы управления базами данных»,
3. «Теория автоматического управления»,
4. «Технические средства автоматизации и управления»,
5. «Электромеханические элементы и системы»,
6. «Схемотехника»

и обеспечивает изучение последующих дисциплин:

1. «Микропроцессорные системы»;
2. «Технология разработки программного обеспечения» (для УП 139, 039);
3. «Программно-технические комплексы систем автоматизации и управления»,

а также имеет целью закрепление профессиональных знаний и практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской, производственно-технологической и организационно-управленческой работы, полученных студентами в процессе обучения.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Производственная практика предназначена для приобретения умений и навыков по интеграции и систематизации приобретенных знаний.

Задачами практики являются формирование способности проводить обзор и обоснование выбора путей решения поставленной задачи на основе знаний, полученных в процессе обучения и формирование способности применения знаний, умений и навыков для реализации предложенных решений.

Практика проводится на договорных началах в сторонних организациях (предприятиях, фирмах) по профилю направления подготовки, либо на выпускающих кафедрах и в других научных подразделениях вуза. В подразделениях, где проходит практика, выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики.

Содержание практики определяется кафедрой на основе ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений (отделов, лабораторий, научных групп и т. п.), в которых она проводится. Конкретное содержание работы студента в период практики планируется руководством подразделения, в котором она выполняется, и отражается в индивидуальном задании на практику.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и годовым календарным учебным графиком. В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основными формами отчетности по практике являются письменный отчет, презентация и доклад.

Письменный отчет в соответствии с утвержденным в СПбГЭТУ шаблоном подготавливается студентом к окончанию практики. В отчет должны быть включены результаты выполнения индивидуального задания с описанием используемых технических решений, представлением полученных экспериментальных и расчетных данных.

Руководитель практики дает отзыв о работе студента и визирует отчет, после чего отчет представляется руководителю практики от выпускающей кафедры.

Аттестация по итогам практики проводится комиссией, назначаемой заведующим кафедрой. В состав комиссии должны входить руководитель практики от кафедры и не менее двух преподавателей кафедры.

Аттестация проводится на основании доклада студента по результатам прохождения практики, отзыва руководителя практики и отчета.

По итогам аттестации выставляется оценка по пятибалльной шкале (дифференцированный зачет).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

№	Название, библиографическое описание	Семестр	K-во экз. в библ. (на каф.)
			Основная литература
1	Теория автоматического управления [Текст] : учеб. для вузов по направлению "Автоматизация и управление" / [С.Е. Душин, Н.С. Зотов, Д.Х. Имаев и др.]; Под ред. В.Б. Яковleva. - М. : Высш. шк., 2003. - 567 с.	6	132(2)
2	Синтез систем управления в среде MATLAB : учеб. пособие / Д. Х. Имаев ; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) "ЛЭТИ". - СПб. : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2010. - 124 с.	6	99(1)
3	Электроника и микропроцессорная техника. Дипломное проектирование систем автоматизации и управления : учеб. для вузов по направлению подгот. "Автоматизация и управление" / [С.Г. Григорьян [и др.]] ; под ред. В.И. Лачина. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 568 с.	6	42(2)
4	Электроника и микропроцессорная техника [Текст] : метод. указания к лаб. работам / Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) "ЛЭТИ" ; [сост. : З.М. Юлдашев, Г.А. Юрковский]. - СПб. : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2005. - 48 с.	6	201(1)

5	Техническое и программное обеспечение распределенных систем управления [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальностям 210100 "Управление и информатика в техн. системах" и 210200 "Автоматизация технол. процессов и производств" / А.С. Анашкин, Э.Д. Кадыров, В.Г. Харазов ; под общ. ред. В.Г. Харазова ; Санкт-Петербургский государственный технологический институт (Технический университет), Санкт-Петербургский государственный горный институт им. В.Г. Плеханова (Технический университет). - СПб. : Р-2, 2004. - 366 с.	6	40(2)	
6	Электроника и микропроцессорная техника [Текст] : учеб. для вузов по направлению подгот. бакалавров и магистров "Биомедицинская инженерия" по направлению подгот. дипломир. специалистов "Биомедицинская техника" / В. Г. Гусев, Ю. М. Гусев. - 6-е изд., стер. - М. : КноРус, 2013. - 798 с.	6	24(2)	
7	Базы данных: теория и практика [Текст] : учеб. для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информац. системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 462, [1] с.	6	32(2)	
Дополнительная литература				
1	Средства автоматического контроля технологических параметров [Текст] : учеб. для вузов по направлению подгот. "Автоматизация технол. процессов и производств (хим.-технол., агропромышл. отрасли)" / С. Г. Сажин. - СПб. : Лань, 2014. - 360 с.	6	3(1)	
2	Методические указания по производственной практике [Текст] : факультет радиотехнический / Н. С. Семенов, Ю. И. Федюковский. - Л. : ЛЭТИ, 1981. - 12 с.	6	102(2)	
3	Информационные технологии в проектировании : учеб. пособие / Р.И. Сольницев ; Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения. - СПб. : СПбГУАП, 2007. - 56 с.	6	49(1)	

Зав. отделом учебной литературы

Т.В. Киселева

25.08.17

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет», используемых при прохождении практики**

№	Электронный адрес
1	http://libgost.ru/gost/25-GOST_7_32_2001.html ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Информационные технологии (операционные системы, программное обеспечение общего и специализированного назначения, а также информационные справочные системы) и материально-техническая база, используемые при прохождении практики, соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Описание информационных технологий и материально-технической базы приводится в отчете по практике.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик

к.т.н., доц.



Новожилов И.М.

Рецензент

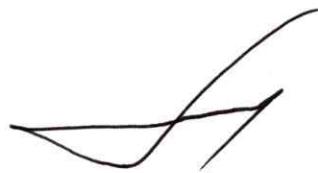
к.т.н., доц. каф И.С.



Ильин В.П.

Зав. каф. АПУ

к.т.н., доц.



Шестопалов М.Ю.

Декан ФКТИ

д.т.н., проф.



Куприянов М.С.

Согласовано

Председатель УМК ФКТИ

к.т.н., доц.



Михалков В.А.

Начальник МО

д.т.н., проф.



Грязнов А.Ю.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Дата	Изменение	Дата заседания УМК, № прот-ла	Автор	Нач. МО
1					