

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

Декан факультета «Управление в технических системах» Бурковский А.В.  
31 августа 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

**«Практика по получению навыков  
проектно-конструкторской деятельности»**

Направление подготовки: 27.04.04 Управление в технических системах

Профиль: Теория систем управления

Квалификация выпускника: магистр

Нормативный период обучения: 2 года

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2018

Автор программы:

Гусев К.Ю.

Заведующий кафедрой  
Электропривода, автоматизации  
и управления в технических  
системах

Бурковский В.И.

Руководитель ОПОП

Бурковский В.И.

Воронеж 2018 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<p><b>Цель практики</b> – сформировать способности совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности, свободно пользоваться русскими и иностранными языками как средствами делового общения, использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ в управлении коллективом, проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности, позитивно воздействовать на окружающих с точки зрения соблюдения норм и рекомендаций здорового образа жизни, разрабатывать и применять современные технологии создания программных комплексов, осуществлять регламентные испытания аппаратных и программных средств в лабораторных и производственных условиях, применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки, применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления; подготовить магистрантов к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности, сопровождению разрабатываемых аппаратных и программных средств, систем и комплексов на этапах проектирования и производства, участию в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции, участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта; развить способности формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач, организовывать работу коллективов исполнителей.</p>
1.2	<p><b>Для достижения цели ставятся задачи:</b></p>
1.2.1	формирование способности совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
1.2.2	формирование способности к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;
1.2.3	формирование способности свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения;
1.2.4	формирование способности использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
1.2.5	формирование способности проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности;
1.2.6	подготовка к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности;
1.2.7	формирование способности адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности;
1.2.8	формирование способности позитивно воздействовать на окружающих с точки зрения соблюдения норм и рекомендаций здорового образа жизни;

1.2.9	подготовка к использованию знаний правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов;
1.2.10	формирование способности разрабатывать и применять современные технологии создания программных комплексов;
1.2.11	формирование способности осуществлять регламентные испытания аппаратных и программных средств в лабораторных и производственных условиях;
1.2.12	подготовка к сопровождению разрабатываемых аппаратных и программных средств, систем и комплексов на этапах проектирования и производства;
1.2.13	формирование способности формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач;
1.2.14	формирование способности применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки;
1.2.15	формирование способности применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления;
1.2.16	формирование способности организовывать работу коллективов исполнителей;
1.2.17	подготовка к участию в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;
1.2.18	подготовка к участию в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Цикл (раздел) ООП: М3.П	код дисциплины в УП: М3.П.1
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
Для успешного прохождения практики магистрант должен иметь базовую подготовку по программированию, системному программному обеспечению, теории автоматического управления, экономике и организации производства, иностранному языку и математическим методам системного анализа по программе бакалавриата, а также по математическому моделированию объектов и систем управления программы магистратуры.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее</b>	
М4	Итоговая государственная аттестация
М3.Д	Диссертация

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК-1	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
ОК-2	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной

	деятельности;
ОК-3	способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения;
ОК-4	способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
ОК-5	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности;
ОК-6	готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности;
ОК-7	способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности;
ОК-8	способностью позитивно воздействовать на окружающих с точки зрения соблюдения норм и рекомендаций здорового образа жизни;
ОК-9	готовностью использовать знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов;
ПК-15	способностью разрабатывать и применять современные технологии создания программных комплексов;
ПК-17	способностью осуществлять регламентные испытания аппаратных и программных средств в лабораторных и производственных условиях;
ПК-18	готовностью к сопровождению разрабатываемых аппаратных и программных средств, систем и комплексов на этапах проектирования и производства;
ПК-19	научно-исследовательская деятельность: способностью формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач;
ПК-20	способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки;
ПК-21	способностью применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления;
ПК-24	организационно-управленческая деятельность: способностью организовывать работу коллективов исполнителей;
ПК-25	готовностью участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;
ПК-26	готовностью участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Современные технологии создания программных комплексов;
3.1.2	Регламентные работы по испытанию аппаратных и программных средств в лабораторных и производственных условиях;
3.1.3	Должностные обязанности инженерного персонала;
3.1.4	Технику безопасности на производстве;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Организовывать работу коллективов исполнителей;
3.2.2	Самостоятельно обучаться новым методам исследования, изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности;

3.2.3	Применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления;
3.2.4	Проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности;
3.2.5	Использовать знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов;
3.2.6	Сопровождать разрабатываемые аппаратные и программные средства, системы и комплексы на этапах проектирования и производства;
3.2.7	Формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач;
3.2.8	Поддерживать единое информационное пространство планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;
3.2.9	Проводить технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта;
3.2.10	Активно взаимодействовать с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Современными теоретическими и экспериментальными методами разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов;
3.3.2	Способностью формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач;
3.3.3	Способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
3.3.4	Способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения;
3.3.5	Способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
3.3.6	Способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности;
3.3.7	Способностью позитивно воздействовать на окружающих с точки зрения соблюдения норм и рекомендаций здорового образа жизни;
3.3.8	Способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки;
3.3.9	Способностью применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления;
3.3.10	Навыками в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ П./п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Вид учебной нагрузки и их трудоемкость в часах				
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1	Введение	2	22-23				12	12
2	Анализ технического уровня производственных процессов предприятия	2	24-31				192	192
3	Научно-исследовательская работа	2	32-39				192	192
Итого							432	432

**Лекции не предусмотрены учебным планом.**

**Практические занятия не предусмотрены учебным планом.**

##### 4.1 Самостоятельная работа студента (СРС)

Неделя семестра	Содержание СРС	Виды контроля	Объем часов
<b>Введение</b>			<b>48</b>
22	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и первичный инструктаж на производстве.	отчёт	24
23	Изучение должностных обязанностей инженерного персонала на производстве.	отчёт	24
<b>Обзор современного производственного предприятия</b>			<b>192</b>
34-25	Изучение используемых на производственном предприятии методов автоматического и автоматизированного управления.	отчёт	48
26-28	Анализ технической документации современных измерительных приборов (датчиков), исполнительных устройств (электроприводов), управляющих элементов и программных средств.	отчёт	72
29	Изучение используемых на производственном предприятии технологий создания программных комплексов.	отчёт	24
30-31	Изучение регламента испытаний аппаратных и программных средств на производственном предприятии.	отчёт	48

<b>Научно-исследовательская работа</b>			<b>192</b>
32-33	Консультационные занятия с ведущими специалистами предприятия и составления технического задания на по научно-производственную практику.	отчёт	48
34-35	Формирование целей и задач научного исследования в русле предполагаемой темы диссертации.	отчёт	48
36-37	Участие в решении поставленных перед структурным подразделением производственного предприятия задач.	отчёт	48
38-39	Анализ проведённых научно-исследовательских изысканий на производстве.	отчёт	48

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	<b>В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:</b>
5.1	<b>самостоятельная работа студентов:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение теоретического материала;</li> <li>– работа с учебно-методической литературой;</li> <li>– работа с технической документацией;</li> <li>– работа с производственными регламентами;</li> <li>– участие в коллективной работе на предприятии;</li> <li>– консультационные занятия с ведущими специалистам;</li> <li>– подготовка отчёта по научно-производственной практике;</li> </ul>

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

<b>6.1</b>	<b>Контрольные вопросы и задания</b>
6.1.1	Используемые формы текущего контроля: <ul style="list-style-type: none"> <li>– отчет по научно-производственной практике.</li> </ul>

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Рекомендуемая литература				
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Годы издания. Вид издания	Обеспеченность
<b>7.1.1. Основная литература</b>				
1	Самогородская М.И.	Экономическое управление организацией : Учеб. пособие. Ч.1. - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2012. - 176 с.	2012 печат.	1
2	Самогородская М.И.	Экономическое управление организацией : Учеб. пособие. Ч.2. - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2012. - 175 с.	2012 печат.	1
3	Джурабаев К.Т.	Организация и планирование электротехнического производства : Управление электротехническим предприятием: Учебник для вузов / Под ред. К.Т. Джурабаева. - М. : Высш. шк., 1989. - 367с.	1989 печат.	1
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>				
4	Колосов А.Н.	Адаптивная организация деятельности предприятия : Монография. - Луганск : Изд-во ВНУ им. В.Даля, 2008. - 440 с.	2008 печат.	0.5
5	И.Н. Кузнецова	Энциклопедия студента / Сост. И.Н.Кузнецова. - Минск : Книжный Дом, 2004. - 576 с.	2004 печат.	0.3
6	А. Н. Ильченко, И. Д. Кузнецовой.	Организация и планирование производства : Учеб. пособие / под ред. А. Н. Ильченко, И. Д. Кузнецовой. - 3-е изд. - М. : Академия, 2010. - 208 с.	2010 печат.	0.1
7	Антоян В.Р	Организация научной и инновационной деятельности в вузе. - Саратов : СаратовГУ, 1996. - 223с.	1996 печат.	0.1
<b>7.1.3. Программное обеспечение и интернет-ресурсы</b>				
8		Положение об организации всех видов практик студентов ВГТУ <a href="http://www.vorstu.ru/upravlenie/umu/doc/p_praktika.pdf">http://www.vorstu.ru/upravlenie/umu/doc/p_praktika.pdf</a>		

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Материально-техническое обеспечение предоставляется магистрантам производственным предприятием, на котором проходит практика. Базовые предприятия: ЗАО «Орбита», ОАО «ВАСО», ОАО «КБХА», ОАО «Концерн Созвездие», ОАО «Тяжмехпресс», ОАО «Воронежсельмаш», ОАО «Нововоронежская АЭС», ОАО «Автоматика», «ВМЗ» - филиал ФГУП «ГКНПЦ им. Хруничева».



## Карта обеспеченности рекомендуемой литературой

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Годы издания. Вид издания	Обеспеченность
<b>Основная литература</b>				
1	Самогородская М.И.	Экономическое управление организацией : Учеб. пособие. Ч.1. - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2012. - 176 с.	2012 печат.	1
2	Самогородская М.И.	Экономическое управление организацией : Учеб. пособие. Ч.2. - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2012. - 175 с.	2012 печат.	1
3	Джурабаев К.Т.	Организация и планирование электротехнического производства : Управление электротехническим предприятием: Учебник для вузов / Под ред. К.Т. Джурабаева. - М. : Высш. шк., 1989. - 367с.	1989 печат.	1
<b>Дополнительная литература</b>				
4	Колосов А.Н.	Адаптивная организация деятельности предприятия : Монография. - Луганск : Изд-во ВНУ им. В.Даля, 2008. - 440 с.	2008 печат.	0.5
5	И.Н. Кузнецова	Энциклопедия студента / Сост. И.Н.Кузнецова. - Минск : Книжный Дом, 2004. - 576 с.	2004 печат.	0.3
6	А. Н. Ильченко, И. Д. Кузнецовой.	Организация и планирование производства : Учеб. пособие / под ред. А. Н. Ильченко, И. Д. Кузнецовой. - 3-е изд. - М. : Академия, 2010. - 208 с.	2010 печат.	0.1
7	Антоян В.Р	Организация научной и инновационной деятельности в вузе. - Саратов : СаратовГУ, 1996. - 223с.	1996 печат.	0.1

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Бурковский В.Л. /  
 Директор НТБ \_\_\_\_\_ / Буковщина Т.И. /

**Образец титульного листа отчёта студента**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВПО «ВГТУ», ВГТУ)**

**КАФЕДРА** \_\_\_\_\_  
 (наименование кафедры)

**ОТЧЕТ**

о прохождении \_\_\_\_\_ практики  
 (учебной, производственной, преддипломной и др.)  
 с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ в 20\_\_\_/\_\_\_ учебном году  
**Место прохождения практики** \_\_\_\_\_  
 (наименование организации)

**Студент** \_\_\_\_\_  
 (ФИО)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
 (дата представления отчёта на кафедру) (подпись)

**Факультет (институт)** \_\_\_\_\_  
 (полное наименование факультета/ института)

**Наименование (код) специальности или направления подготовки** \_\_\_\_\_

**Курс** \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.  
 (дата аттестации)

\_\_\_\_\_  
 оценка, полученная при аттестации  
 (при защите отчёта)

**Руководитель**  
**практики от кафедры** \_\_\_\_\_  
 (подпись)

\_\_\_\_\_  
 (должность, ФИО)

Воронеж 20\_\_

**Образец отзыва руководителя практики от предприятия**

**ОТЗЫВ**

о работе и качестве подготовленного отчета  
студента \_\_\_\_ курса факультета (института) ВГТУ \_\_\_\_\_  
(наименование факультета/ института)

\_\_\_\_\_  
(ФИО студента)  
Направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование)  
Вид практики \_\_\_\_\_ Сроки прохождения \_\_\_\_\_  
Наименование структурного подразделения предприятия \_\_\_\_\_  
Краткое содержание задания на практику \_\_\_\_\_

**Заключение о работе студента во время практики с учетом специфики производства, специальности студента и особенностей индивидуального задания, а также о качестве подготовленного им отчета.** \_\_\_\_\_

**Вывод о возможности представления отчета к аттестации или его доработки в установленный срок.** \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от**

\_\_\_\_\_  
(полное наименование организации )

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Образец титульного листа дневника практики студента  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВПО «ВГТУ», ВГТУ)**

---

(наименование кафедры)

**Дневник практики студента**

о прохождении \_\_\_\_\_ практики  
(учебной, производственной, преддипломной и др.)

В период с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ в 20\_\_\_/\_\_\_ учебном году

Наименование (код) специальности или направления подготовки \_\_\_\_\_

---

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя, отчество \_\_\_\_\_

Факультет (институт) \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Наименование базы практики \_\_\_\_\_

Воронеж 20\_\_