

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
Кафедра управления и информатики  
в технических и экономических системах

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК  
ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРА  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ 220400 –  
УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ  
СИСТЕМАХ**

Составитель  
В.П. ГАЛАС



Владимир 2011

УДК 681.51(076)

ББК 32.96

О-64

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент,  
технический директор научно-производственного  
предприятия «Энергоприбор»

*С.А. Кокорин*

Печатается по решению редакционного совета  
Владимирского государственного университета

**Организация** и проведение производственных практик  
О-64 при подготовке бакалавра по направлению 220400 – управление  
в технических системах / Владим. гос. ун-т ; В. П. Галас. – Влади-  
мир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2011. – 32 с.

Содержит программы и рекомендации по организации и проведению учебной и производственной практик бакалавров. Изложены цели и задачи практик, обязанности руководителей практики и студентов, правила оформления отчетной документации, приведена тематика индивидуальных заданий, выполняемых со студентами во время производственной практики.

Разработана в соответствии с Федеральным государственным общеобразовательным стандартом высшего профессионального образования.

Предназначена для студентов очной и дистанционной форм обучения.

Рекомендована для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС 3-го поколения.

Библиогр.: 3 назв.

УДК 681.51(076)

ББК 32.96

## **ВВЕДЕНИЕ**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) обязательный раздел основной образовательной программы бакалавриата «Производственная практика» представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Как органическая часть учебного плана производственная практика имеет своей задачей, наряду с серьезной теоретической подготовкой в стенах учебного заведения, обеспечить учащемуся основательное практическое изучение производства и дать ему современное представление о модернизации техносферы, необходимое для специалиста-профессионала.

Общая цель производственной практики – обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают профессиональные навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

В соответствии с ФГОС ВПО и учебным планом подготовки бакалавра в ВлГУ по направлению подготовки 220400 – управление в технических системах студенты проходят учебную и производственную практики.

На этапе учебной практики происходит закрепление и углубление знаний, полученных в процессе теоретического обучения и накопление новых знаний, т.е. фактов, представлений и понятий о будущей профессиональной деятельности. Этап производственной практики предполагает закрепление, расширение и систематизацию знаний на основе изучения работы конкретных предприятий, формирование профессиональных умений и навыков самого высокого порядка, и прежде всего организаторских.

# 1. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цели учебной практики:

- закрепление и углубление первичной теоретической подготовки обучающихся, а также знаний в области информационных технологий;
- приобретение практических навыков, профессиональных умений и компетенций в учебных лабораториях вуза и т.п.

## 1.2. Задачи учебной практики:

- получение практических навыков в применении стандартных программ по обработке экспериментальных данных, пакетов программ компьютерного моделирования и проектирования средств и систем автоматизации и управления; экспертных систем и средств защиты информации;
- освоение методологии организации и проведения научно-исследовательской работы в научно-исследовательских лабораториях вуза, организаций и предприятий;
- освоение современных методов исследования, в том числе инструментальных;
- поиск, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи.

## 1.3. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Учебная практика базируется на естественно-научных и профессиональных дисциплинах основной образовательной программы (ООП) бакалавриата по направлению «Управление в технических системах», в том числе физике, химии, информатике, теоретической механике, инженерной компьютерной графике.

Для успешного прохождения учебной практики студент должен **знать:**

- сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности;

- технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях;

***уметь:***

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- решать типовые задачи, связанные с основными разделами физики, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности;
- применять методы вычислительной математики и математической статистики для решения конкретных задач расчета, проектирования, моделирования, идентификации и оптимизации процессов управления;

***владеть:***

- методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении эксперимента;
- методами расчетов отдельных узлов и деталей устройств автоматики;
- навыками проектирования простейших узлов автоматических устройств;
- методами математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов, пакетами прикладных программ для моделирования процессов управления.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для производственной практики и при изучении таких дисциплин как «Безопасность жизнедеятельности», «Программирование и основы алгоритмизации», «Моделирование и исследование электротехнических и электронных устройств», «Информационные технологии», «Электротехника и электроника», «Метрология и измерительная техника», «Моделирование систем управления», «Технические средства автоматизации и управления».

**1.4. Форма проведения учебной практики:** лабораторная.

**1.5. Место и время проведения учебной практики**

Учебную практику, предназначенную для получения первичных профессиональных умений, студенты проходят в последние 4 недели 4-го семестра обучения.

Базами для проведения учебной практики служат учебные и научно-исследовательские лаборатории вуза, научно-исследовательские лаборатории организаций и предприятий, связанные по роду своей производственной, научно-проектной, научно-исследовательской деятельности с проблематикой специальностей.

### **1.6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики**

В результате прохождения **учебной практики** обучающийся должен приобрести следующие практические

*навыки, умения:*

- изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- проведения экспериментов по заданной методике, составления описания проводимых исследований и анализа их результатов;
- подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составления отчета по выполненному заданию;

*универсальные и профессиональные компетенции:*

- способность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);
- готовность к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство (ПК-13);

- способность осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить анализ патентной литературы (ПК-18).

### 1.7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц (216 час).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Л	ЛП	КСР	СРС	
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	4		2	4	Индивид. опрос
2	Производственный этап: изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний; участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок; осуществление сбора, обработки, изучения, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию); выступление с докладом на конференциях		50	6	40	Индивид. опрос
3	Подготовка отчета по практике		40	6	60	Индивид. опрос
4	Отчет по практике		2	2		
	<i>ИТОГО</i>	4	92	16	104	Зачет

Учебная работа в ходе практики осуществляется в виде обзорных лекций (Л), лабораторного практикума (ЛП), контролируемой самостоятельной работы студентов с использованием дистанционных технологий обучения (КСР) и самостоятельной работы студентов (СРС) в читальных залах, домашних условиях и пр.

### **1.8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в учебной практике**

В начале практики со студентами проводится инструктаж по технике безопасности, читаются установочные лекции, отражающие состав и характеристику аппаратного и программного обеспечения учебных и научно-исследовательских лабораторий кафедры (факультета). В соответствии с индивидуальным заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики, включающий изучение технического и технологического оборудования лабораторий, программного обеспечения и другой технической документации, сбор материалов для отчета по практике. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики очно или в дистанционной форме.

Каждый руководитель производственной практики разрабатывает тематику индивидуальных заданий, рекомендации по сбору и анализу материалов, форму представления и защиты отчета, а также контрольные вопросы и задания для проведения аттестации по итогам производственной практики.

При прохождении практики бакалавр может использовать имеющиеся на кафедре программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

### **1.9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

В процессе практики текущий контроль работы студента, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики от университета в рамках регулярных консультаций, проводимых очно или с использованием дистанционных технологий, промежуточная аттестация по отдельным разделам практики не требуется.



### **1.10. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики)**

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание места (в частности лабораторий) проведения практики, вопросы охраны труда, выводы и предложения. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2 – 3 дня.

По окончании практики студент сдает зачет (защищает отчет) с оценкой в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят два преподавателя, в том числе руководитель практики.

Оценка по практике или зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и при рассмотрении вопроса о назначении стипендии. Если зачет по практике проводится после издания приказа о зачислении студента на стипендию, то оценка за практику относится к результатам следующей сессии.

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

### **1.11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики**

Учебно-методическим обеспечением учебной практики служит основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с тематикой практики.

В процессе прохождения практики рекомендуется использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения материалов темы индивидуального задания.

### **1.12. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Для полноценного прохождения учебной практики в распоряжение студентов предоставлены три компьютерных класса, укомплектованных современным вычислительным оборудованием и периферией, специализированные учебные и научно-исследовательские лаборатории различного профиля.

## **2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Цели производственной практики:**

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин;
- приобретение опыта практической научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

### **2.2. Задачи производственной практики**

#### ***Изучение:***

- структуры организации и управления деятельностью подразделения;
- вопросов планирования и финансирования разработок, охраны интеллектуальной собственности;
- действующих стандартов, технических условий, положения и инструкций по разработке и эксплуатации технологического оборудования, средств вычислительной техники, программ испытаний, правил оформления технической документации;
- технологий проектирования автоматизированных средств и систем автоматизации и управления, методов определения экономической эффективности исследований и разработок;
- правил эксплуатации технологического оборудования, средств и систем автоматизации и управления, имеющихся в подразделении;
- вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

### **Освоение:**

- методов анализа технического уровня средств и систем автоматизации и управления для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- технических и программных средств автоматизации и управления;
- правил и методов проведения патентных исследований, оформления прав интеллектуальной собственности на технические и программные разработки, изобретения;
- современных технологий работы с периодическими, реферативными и информационно-справочными изданиями по профилю направления.

### **2.3. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата**

Производственная практика базируется на математических, естественнонаучных и профессиональных дисциплинах основной образовательной программы бакалавриата по направлению «Управление в технических системах», в том числе таких как «Информатика», «Электротехника и электроника», «Инженерная компьютерная графика», «Программирование и основы алгоритмизации», «Моделирование систем управления», «Технические средства автоматизации и управления».

Для успешного прохождения производственной практики студент должен

#### ***знать:***

- сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;
- методы анализа технического уровня средств и систем автоматизации и управления для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях;

#### ***уметь:***

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности;
- применять методы вычислительной математики и математической статистики для решения конкретных задач расчета,

проектирования, моделирования, идентификации и оптимизации процессов управления;

- настраивать управляющие средства и комплексы и осуществлять их регламентное эксплуатационное обслуживание с использованием соответствующих инструментальных средств;

**владеть:**

- современными технологиями работы с периодическими, реферативными и информационно-справочными изданиями по профилю направления;
- правилами и методами проведения патентных исследований, оформления прав интеллектуальной собственности на технические и программные разработки, изобретения;
- методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении эксперимента;
- методами расчетов отдельных узлов и деталей устройств автоматизики;
- навыками проектирования простейших узлов автоматических устройств;
- методами математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов;
- навыками работы с основными пакетами прикладных программ для моделирования процессов управления.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее при изучении таких дисциплин, как «Теория автоматического управления», «Моделирование систем управления», «Электромеханические системы», «Технические измерения и приборы», «Идентификация и диагностика систем», «Надежность систем управления», «Автоматизированные информационно-управляющие системы», «Проектирование, конструирование и технология изготовления систем управления», «Системы управления базами данных», а также для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

**2.4. Форма проведения производственной практики:** заводская

**2.5. Место и время проведения производственной практики**

Производственная практика по сути – предквалификационная, проводится в последние 4 недели 6-го семестра обучения.

Базами для проведения практики служат предприятия и организации производственного характера, а также научно-исследовательские лаборатории вуза.

## **2.6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики**

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические

*навыки, умения:*

- составления нормативных документов, относящихся к профессиональной деятельности;
- приобретения новых знаний в области техники и технологий;
- владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- использования нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий;
- использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;

*универсальные и профессиональные компетенции:*

- способность организовывать работу малых групп исполнителей (ПК-23);
- способность выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-25);
- готовность участвовать в разработке и изготовлении стендов для комплексной отладки и испытаний программно-аппаратных управляющих комплексов (ПК-27);
- сервисно-эксплуатационная деятельность (ПК-28);
- способность настраивать управляющие средства и комплексы и осуществлять их регламентное эксплуатационное обслуживание с использованием соответствующих инструментальных средств (ПК-29);
- способность разрабатывать инструкции по эксплуатации используемого технического оборудования и программного обеспечения для обслуживающего персонала (ПК-32);
- способность разрабатывать информационное обеспечение систем автоматизации и управления на основе современных технологий программирования (ПК-33);

- способность разрабатывать электромеханические системы и использовать современную элементную базу при проектировании средств и систем управления (ПК-34);
- способность использовать в разработках программно-технических комплексов современные технологии передачи данных и алгоритмы их обработки (ПК-35);
- способность к системной интеграции средств автоматизации на основе типовых решений (ПК-36).

## 2.7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц (216 час).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Л	ЛП	КСР	СРС	
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, общее ознакомление с предприятием (подразделением)	4		2	4	Индивид. опрос
2	Производственный этап: выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие выполняемые студентами самостоятельные виды работ, изучение технологии производства, технологического оборудования, организации производства		50	6	40	Индивид. опрос
3	Заключительный этап, в том числе обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике		40	6	60	Индивид. опрос
4	Отчет по практике		2	2		
	<i>ИТОГО</i>	4	92	16	104	Зачет

## **2.8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике**

Перед началом производственной практики на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. Практику целесообразно начать с экскурсии по предприятию (цеху), посещения музея предприятия и т.д. В начале практики студентам могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции предприятия, технологию ее производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д. Такие лекции целесообразно поручить ведущим специалистам предприятия. В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики, включая детальное ознакомление с технологией производства, стажировки (хотя бы и пассивной) на рабочих местах, изучает технологическое оборудование, техническую документацию, осуществляет сбор материалов для отчета по практике и для квалификационной работы бакалавра. Студент выполняет эти работы при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

## **2.9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

В процессе практики текущий контроль работы студента, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики от предприятия в рамках регулярных консультаций, промежуточная аттестация по отдельным разделам практики не требуется.

## **2.10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)**

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения вместе с отзывом о практике, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и

организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2 – 3 дня.

По окончании практики студент сдает зачет (защищает отчет) с оценкой в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят два преподавателя, в том числе руководитель практики от вуза и, по возможности, от предприятия.

Оценка по практике или зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

### **2.11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики**

Учебно-методическим обеспечением производственной практики служит основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия университета, отчеты НИР, техническая документация и другие материалы, связанные с профилем работы предприятия (подразделения), где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства.

### **2.12. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Для полноценного прохождения производственной практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения



индивидуального задания по практике оборудование, техническая документация и материалы.

В период прохождения практики за студентами-стипендиатами независимо от получения ими заработной платы по месту прохождения практики сохраняется право на получение стипендии.

Оплата труда студентов в период практики при выполнении ими производственных заданий осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством для организаций соответствующей отрасли, а также в соответствии с договорами, заключаемыми ВлГУ с организациями различных организационно-правовых форм.

Оплата труда работников предприятий и организаций по руководству производственной практикой производится согласно договору о практике.

Студентам-практикантам, направленным на производственную практику, связанную с выездом из Владимира, выплачиваются суточные в установленном порядке (50 % от нормы суточных, установленных действующим законодательством) и проезд к месту нахождения предприятия:

- предприятием, если это оговорено в договоре на практику;
- вузом, при наличии бюджетных ассигнований.

Оплата командировок преподавателей, выезжающих для руководства практикой, производится вузом в соответствии с законодательством об оплате служебных командировок за весь период нахождения в командировке.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИК**

#### **3.1. Общие требования к организации практик**

Требования к организации практики определяется ФГОС ВПО. Организация учебной и производственной практик на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника [3].

Учебная практика может проводиться в организациях и структурных подразделениях университета.

Производственная и преддипломная практики студентов проводятся, как правило, в организациях.

Для руководства практикой студентов в структурных подразделениях вуза назначается руководитель (руководители) практики.

Для руководства практикой студентов в организациях назначаются руководитель (руководители) практики от университета и от организации.

По каждому предприятию или учреждению составляется календарный план-график прохождения практики, отражаемый в индивидуальном задании студента на практику. Для выполнения программы практики по согласованию с предприятием может быть принят следующий режим работы:

- установка неполного рабочего дня в течение всей практики;
- выделение времени в конце практики для оформления отчета;
- выделение одного дня в неделю для работы с документацией.

В период практики студент выполняет работы в соответствии с индивидуальным заданием на рабочем месте под руководством штатного работника предприятия. В этом случае он может рассматриваться как стажер, дублер, практикант, ассистент, помощник и т. д. Разрешается зачислять студентов в период прохождения практики временно на штатные должности, если работа в этой должности не противоречит программе соответствующей практики и не мешает выполнению задания.

Использование студентов на рабочих местах, не предусмотренных программой, в утвержденные приказом ректора сроки практик не разрешается.

Ответственность за организацию производственной практики на предприятии несет руководитель предприятия, заключивший договор с ВлГУ либо приславший официальный запрос на возможность устройства в отведенные сроки конкретного количества студентов-практикантов. Он же приказом назначает руководителя практики от предприятия из числа высококвалифицированных работников, хорошо знающих соответствующую проблемную область. В случае нарушения студентом-практикантом норм и правил поведения на предприятии и последующем наложении дисциплинарных взысканий руководитель предприятия сообщает об этом ректору университета.

Проведение практики осуществляется совместно руководителями практики от университета и от предприятия (организации).

### **3.2. Обязанности руководителей практик**

*Заведующий кафедрой* обеспечивает общее руководство и качественное проведение производственных практик, осуществляет общий контроль.

*Ответственный от кафедры за организацию и проведение конкретного вида практики:*

- устанавливает связь с предприятиями, предполагаемыми базами производственных практик, готовит проект приказа ректора по срокам практик в соответствии с учебным планом специальности, с указанием для каждого студента конкретного места практики и руководителя;
- перед началом практики (обычно в конце экзаменационной сессии) проводит организационное собрание, где знакомит студентов с программой практики и представляет руководителей;
- после окончания практики проводит итоговое собрание, где оглашаются результаты прохождения практики и вырабатываются рекомендации по совершенствованию учебного процесса в отношении проведения практик.

*Руководитель практики от кафедры:*

- разрабатывает тематику индивидуальных заданий и график прохождения практики, составляемых по типовой форме (прил. А), выдает каждому студенту-практиканту задание на период прохождения производственной практики, заверенное подписью заведующего кафедрой;
- принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к курсовому или дипломному проекту (работе);
- осуществляет контроль над соблюдением сроков практики и ее содержанием, делая отметки в соответствующих пунктах индивидуального задания студентов по практике;

- осуществляет контроль над обеспечением предприятием нормальных условий труда и быта студентов, контролирует проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности и совместно с руководителем практики от организации нести ответственность за соблюдение студентами правил техники безопасности;
- обеспечивает качество прохождения производственной практики студентами и ее соответствие настоящей программе, учебному плану и рабочим программам учебных дисциплин специальности;
- контролирует выполнение студентами-практикантами правил внутреннего режима работы, трудового распорядка и дисциплины;
- принимает участие в работе комиссии по приему дифференцированных зачетов по производственной практике и в подготовке научных студенческих конференций по итогам практики;
- рассматривает и анализирует отчеты студентов по практике, дает отзывы об их работе и представляет заведующему кафедрой отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов на предприятиях;
- осуществляет учебно-методическое и научное руководство работой студентов-практикантов.

***Руководитель практики от предприятия:***

- организует прохождение производственной практики студентов в соответствии с настоящей программой и выданным заданием;
- работает в контакте с руководителем производственной практики от университета;
- обеспечивает соблюдение индивидуальных графиков прохождения практики;
- обеспечивает качественное проведение инструктажа по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности, по режиму и трудовому распорядку работы, по охране и защите коммерческой и другой информации;

- знакомит студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте, с управлением технологическим процессом, оборудованием, техническими средствами и их эксплуатацией, экономикой производства, охраной труда и т.д.;
- осуществляет постоянный контроль над производственной работой практикантов, помогает им правильно выполнять все задания на данном рабочем месте, знакомит с передовыми методами работы и консультирует по производственным вопросам;
- обучает студентов-практикантов безопасным методам работы;
- вовлекает студентов в научно-исследовательскую работу и оказывает помощь в подборе материала;
- предоставляет возможность пользоваться ПК, оргтехникой, а также литературой, технической, экономической, коммерческой и другой документацией, не являющейся объектом коммерческой тайны предприятия, при написании отчетов по практике, выполнении научно-исследовательских, курсовых и дипломных работ, подготовке публикаций;
- контролирует соблюдение практикантами производственной и трудовой дисциплины и своевременно сообщает в университет о всех случаях серьезного нарушения студентами правил внутреннего распорядка;
- составляет на практикантов производственные характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий.

### **3.3. Обязанности студента на производственной практике**

#### ***Студент-практикант обязан:***

- принять к исполнению индивидуальное задание от руководителя и пройти производственную практику в указанные учебным графиком сроки в соответствии с приказом ректора университета;
- освоить нормы и правила, специфические условия, технику безопасности и охраны труда, пожарной безопасности на рабочих местах;

- соблюдать режимные условия, дисциплину и трудовой распорядок работы, а также другие специфические условия функционирования предприятия;
- полностью подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка, трудовой дисциплины и субординации, грубое нарушение которых ведет к наложению взыскания на студента-практиканта руководителем предприятия и официальному сообщению об этом руководителю практики от кафедры или ректору университета;
- полностью выполнять индивидуальный план прохождения практики в установленные сроки в соответствии с заданием и после ее завершения предоставить руководителю материалы, оформленные должным образом в отчете;
- выполнять отдельные задания руководителя практики на предприятии, согласующиеся с учебной программой и индивидуальным заданием руководителя практики от университета;
- при возникновении каких-либо препятствий или осложнений для нормального прохождения практики своевременно сообщать об этом руководителю практики от университета или заведующему кафедрой;
- составить и оформить в соответствии с требованиями отчет о прохождении производственной практики;
- до окончания практики получить краткий отзыв руководителя практики от предприятия о работе практиканта;
- по прибытии в университет защитить отчет по производственной практике на кафедре в указанные графиком учебного процесса сроки, получив дифференцированный зачет с соответствующей записью в зачетной книжке.

### **3.4. Тематика индивидуальных заданий, выполняемых студентами во время производственной практики**

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, в котором изложены государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра по направлению 220400 – управление в технических системах, подготовка студентов, осуществляемая кафедр-

рой в области профессиональной деятельности выпускника, должна соответствовать следующим направлениям:

*Область профессиональной деятельности*

- проектирование, исследование, производство и эксплуатация систем и средств управления в промышленной и оборонной отраслях, в экономике, на транспорте, в сельском хозяйстве, медицине;
- создание современных программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления.

*Объекты профессиональной деятельности:*

системы автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментального исследования, ввод в эксплуатацию на действующих объектах и техническое обслуживание.

*Виды профессиональной деятельности:*

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- монтажно-наладочная;
- сервисно-эксплуатационная.

На основании вышеизложенного за время практик студенты должны закрепить практически следующие знания и умения по предметам, в зависимости от вида практики, причем во время прохождения практики необходимо изучить, каким образом материал ниже представленных разделов реализуется в конкретном месте практики.

С целью выработки навыков практического применения теоретических знаний студентам поручается выполнение индивидуальных заданий, в качестве которых с учетом специфики будущей выпускной квалификационной работы могут служить:

- изучение функциональной, структурной и принципиальной схем устройства автоматики, подлежащего модернизации или замене новым, анализ достоинств и недостатков, поиск аналогов;

- изучение технологического процесса, подлежащего автоматизации и оптимизации, определение экспериментальных данных;
- экспериментальное исследование макета или образца, устройства, расчет статических и динамических характеристик, сравнение расчетных и экспериментальных данных;
- определение показателей качества действующих систем автоматического управления;
- анализ и расчет элементов и узлов автоматических устройств;
- моделирование и оптимизация системы автоматического управления;
- исследования математической модели объекта управления, исполнительного механизма;
- проектирование информационной подсистемы;
- моделирование управленческого решения в экономике;
- решение задачи оптимального управления в экономике;
- проведение одного из видов технико-экономического анализа деятельности предприятия.

Конкретная тема индивидуального задания зависит от профиля предприятия и его продукции.

В задании указывается перечень и содержание выполняемых работ, срок их исполнения. Факт выполнения работ подтверждается подписью руководителя от предприятия. Индивидуальное задание выдается на бланке (см. прил. А).

### **3.5. Отчетность по практике и защита**

При оценке итогов работы студента во время практики принимаются во внимание отчет о выполнении программы практики и характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия.

В деловой характеристике студента должен содержаться краткий отзыв о работе студента за время пребывания на практике. Характеристика должна быть подписана руководителем предприятия и заверена печатью.

Отчет составляется в ходе прохождения практики по мере изучения и выполнения работ по настоящей программе, он должен быть построен в соответствии с разработанным индивидуальным планом. В нем студент должен показать свои знания по дисциплинам специализации на данный момент уже изученным, а также их связь с другими



дисциплинами, умение самостоятельно вести научные исследования, анализировать и обобщать полученные результаты.

Отчет должен содержать развернутые ответы на все вопросы, предусмотренные программой прохождения практики и индивидуальным заданием. Ответы могут быть проиллюстрированы учетной и отчетной документацией, ксерокопиями документов и нормативных правовых актов и т.д.

В отчете необходимо описать, как изучался практикантом данный вопрос, какими документами, справочниками, нормами и нормативными актами он пользовался и из какой литературы или компьютерной базы данных их взял.

Отчет выполняется на стандартных листах, он должен включать в себя титульный лист (прил. Б). Таблицы, схемы, плановая, учетная, отчетная и другая документация могут быть представлены как по мере изложения вопроса, так и в конце отчета (в виде приложений). Они обязательно должны быть пронумерованы, снабжены единообразными подписями и описаны в отчете (с какой целью прилагаются, как используются на практике).

Неполные и небрежно оформленные отчеты к защите не допускаются.

При написании отчета о производственной практике рекомендуется придерживаться следующего плана:

*Введение* (не более 1 с.);

*1 разд.* – организационно-правовая характеристика предприятия (1- 2 с.);

*2 разд.* – материалы, собранные во время прохождения практики и соответствующие индивидуальному заданию (5 – 20 с.);

*Выводы и предложения* (1 – 3 с.);

В первом разделе отчета излагаются: местонахождение учреждения (организации); размеры предприятия, его специализация и в связи с этим перечисляется круг вопросов правовой проблематики; организационная структура и структура управления.

Во втором разделе должны содержаться ответы на вопросы индивидуального задания.

В заключительной части отчета студенту необходимо в сжатой форме сформулировать основные выводы, дать конкретные предложения по улучшению работы учреждения (организации).

Перечень общих вопросов, проработка которых может быть включена в отчет, приводится в разделе, отражающем цели и задачи практики. Объем и конкретное содержание этих вопросов согласуются с руководителями практики от предприятия и университета.

Отчет о производственной практике с характеристикой студента предоставляется на кафедру к сдаче зачета.

При оценке работы студента во время практики принимается во внимание:

- характеристика руководителя практики от предприятия (организации, учреждения);
- деятельность студента в период практики (степень полноты выполнения программы и индивидуального задания, овладение профессиональными основными навыками);
- содержание и качество оформления отчета;
- качество доклада и ответы студента на вопросы во время защиты отчета.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. По результатам успешной защиты студент получает, в зависимости от вида практики, зачет или дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

Неудовлетворительная оценка за отчет по практике расценивается как академическая задолженность.

*При прохождении практики студентам предлагается использовать*

1. Технические условия на изготовление элементов и узлов систем управления, стандарты, каталоги и паспорта изделий, ЕСКД, ЕСТД, инструкции по охране труда и технике безопасности.

2. Справочники по элементам радиоаппаратуры (по диодам, полупроводниковым приборам, транзисторам, интегральным микросхемам), по промышленным регуляторам, электроприводу; технические отчеты лабораторий.

3. Периодические журналы.

4. Сайты Интернет.

Дополнительная литература рекомендуется преподавателем в соответствии с индивидуальным заданием студента.

## Приложение А

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
Кафедра управления и информатики  
в технических и экономических системах

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой УИТЭС

" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Вид практики \_\_\_\_\_ Место прохождения практики \_\_\_\_\_

ФИО студента \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

№ п/п	Перечень и содержание выполняемых работ	Срок испол- нения	Вы- пол- нение	Роспись руково- дителя

Руководитель практики от кафедры УИТЭС \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_

Дата составления задания \_\_\_\_\_

## Приложение Б

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
Кафедра управления и информатики  
в технических и экономических системах

### ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

Студентом (кой) \_\_\_\_\_ курса

ФИО \_\_\_\_\_  
В отделе \_\_\_\_\_  
*(наименование организации, учреждения)*

Сроки прохождения практики:

Период с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г.

по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г.

Отчет защищен «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г.

С оценкой \_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Владимир 201\_

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 220400 – управление в технических системах (квалификация (степень) «бакалавр»). – Утв. приказом Мин-ва образования и науки РФ от 22 дек. 2009 г. – № 813.

2. Положение о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования. – Утв. приказом Минобразования России от 25.03.03. – №1154.

3. Положение о практике студентов государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Владимирский государственный университет" [Электронный ресурс] / Владим. гос. ун-т. – Владимир, 2011. – Режим доступа: <http://uu.vlsu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
1.1. Цели учебной практики.....	4
1.2. Задачи учебной практики.....	4
1.3. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы бакалавриата.....	4
1.4. Форма проведения учебной практики.....	5
1.5. Место и время проведения учебной практики.....	5
1.6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики.....	6
1.7. Структура и содержание учебной практики.....	7
1.8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в учебной практике.....	8
1.9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике.....	8
1.10. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики).....	9
1.11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.....	9
1.12. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	10
2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	10
2.1. Цели производственной практики.....	10
2.2. Задачи производственной практики.....	10
2.3. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата.....	11
2.4. Форма проведения производственной практики.....	12
2.5. Место и время проведения производственной практики.....	12
2.6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики.....	13
2.7. Структура и содержание производственной практики.....	14
2.8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике...	15
2.9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике.....	15

2.10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики).....	15
2.11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики.....	16
2.12. Материально-техническое обеспечение производственной практики.....	16
3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИК.....	17
3.1. Общие требования к организации практик.....	17
3.2. Обязанности руководителей практик.....	19
3.3. Обязанности студента на производственной практике .....	21
3.4. Тематика индивидуальных заданий, выполняемых студентами во время производственной практики.....	22
3.5. Отчетность по практике и защита.....	24
Приложение А.....	27
Приложение Б.....	28
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	29

Организация и проведение производственных практик при подготовке бакалавра  
по направлению 220400 – управление в технических системах

Составитель  
ГАЛАС Валерий Петрович

Ответственный за выпуск – зав. кафедрой доцент А.Б. Градусов.

Подписано в печать 03.05.11.  
Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 1,86. Тираж 110 экз.  
Заказ  
Издательство  
Владимирского государственного университета.  
600000, Владимир, ул. Горького, 87.