

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.