

Федеральное агентство по образованию
ГОУ ВПО Владимирский государственный университет
Кафедра управления и информатики
в технических и экономических системах

Утверждаю:
Проректор по учебной работе ВлГУ
_____ В.А. Немонтов

СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК

**студентов специальности
220201- управление и информатика
в технических системах**

Составитель _____
В.П.Галас

Владимир 2010

СОДЕРЖАНИЕ

<u>Введение</u>	3
1. <u>Общие положения</u>	4
1.1. <u>Обязанности руководителей практики</u>	6
1.2. <u>Обязанности студента на производственной практике</u>	9
1.3. <u>Тематика индивидуальных заданий, выполняемых со студентами во время производственной практики.</u>	10
2. Цели и содержание практик	
2.1. <u>Учебная практика</u>	11
2.2. <u>Технологическая практика.</u>	12
2.3. <u>Преддипломная практика.</u>	14
2.4. <u>Индивидуальное задание</u>	18
3. <u>Отчетность по практике и защита</u>	19
4. <u>Рекомендуемая литература</u>	22
<u>Приложение А</u>	23
<u>Приложение Б</u>	24

УДК 681.51(076)

ВВЕДЕНИЕ

Согласно требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по направлению 220200 - Автоматизация и управление специалист должен знать:

- *методические и нормативные материалы по проектированию, производству и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления;*
- *технология проектирования, производства и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления;*
- *перспективы и тенденции развития информационных технологий управления;*
- *технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных образцов программно-технических комплексов систем автоматизации и управления;*
- *современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;*
- *основные требования к организации труда при проектировании средств и систем автоматизации и управления;*
- *правила, методы и средства подготовки технической документации;*
- *основы экономики, организации труда, организации производства и научных исследований;*
- *основы трудового законодательства;*
- *правила и нормы охраны труда.*

Кроме этого он должен:

- *уметь на научной основе организовать свой труд, приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии*
- *владеть современными информационными технологиями, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности*
- *быть подготовленным к участию во всех фазах исследования, проектирования, разработки, изготовления и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления;*
- *быть подготовленным к участию в разработке всех видов документации на аппаратные, программные средства и аппаратно-программные комплексы систем автоматизации и управления;*
- *быть способным изучать специальную литературу, анализировать достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области профессиональной деятельности;*
- *быть способным взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке математических моделей объектов и процессов различной физической природы, алгоритмического и программного обеспечения систем автоматизации и управления, в научных исследованиях и проектно-конструкторской деятельности.*

Практика является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных специалистов, имеет своей задачей закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения в высшем учебном заведении, накопление определенного практического опыта для завершающей стадии обучения и приобретение практических навыков работы по специальности.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с учебным планом студенты специальности 220201 проходят учебную, производственно-технологическую и преддипломную практики.

В общие задачи практик входит:

- закрепление теоретических знаний по учебным дисциплинам специальности;
- овладение практическими навыками, технологией работы по специальности непосредственно на рабочих местах с использованием современного оборудования и программного обеспечения;
- оценка достигнутых коммерческих результатов внедрения автоматизированных систем управления в краткосрочном и долгосрочном периодах, применительно к данным конкретным предприятиям;
- знакомство с техникой и технологией разработки САПР, процедурами принятия и реализации решений по автоматизации на конкретных предприятиях;
- сбор материала для осуществления студенческой научно-исследовательской работы, публикации в печати, выполнение рефератов, курсовых и дипломных работ, а также работ по договорам с предприятиями при наличии финансирования из внебюджетных источников.

Места прохождения производственных практик определяются кафедрой на основании договорных отношений с предприятиями или официальными запросов предприятий, которые индивидуально согласуются со студентами, и закрепляются приказом ректора ВлГУ с назначением конкретных руководителей из числа ведущих преподавателей кафедры.

Предприятиями, на которых организуется практика студентов, могут выступать фирмы и компании любой формы собственности, занимающихся хозяйственной, коммерческой, производственной, торгово-сбытовой, посреднической, маркетинговой, финансовой, информационной, учетно-статистической и другой деятельностью.

По каждому предприятию или учреждению составляется календарный план-график прохождения практики. Для выполнения программы практики по согласованию с предприятием может быть принят следующий режим работы:

1. Установка неполного рабочего дня в течение всей практики.
2. Выделение времени в конце практики для оформления отчета.
3. Выделение одного дня в неделю для работы с документацией.

В период практики студент выполняет работы в соответствии с 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).

1.1 Обязанности руководителей практики

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

Ответственный за организацию практики на кафедре выполняет следующее:

- до начала практики устанавливает связь с предприятиями, предполагаемыми базами производственных практик, готовит проект приказа ректора по срокам практик в соответствии с учебным планом специ-

альности, с указанием для каждого студента конкретного места практики и руководителя;

- перед производственной практикой после окончания экзаменационной сессии проводит организационное собрание, где предоставляет студентам программу практики и руководителя;
- после окончания производственной практики проводит итоговое собрание, где оглашаются результаты и вырабатываются рекомендации по совершенствованию учебного процесса в отношении проведения практик.

Руководитель практики от кафедры:

- выдает задание на период прохождения производственной практики каждому студенту-практиканту, заверенное подписью заведующего кафедрой и печатью канцелярии университета;
- обеспечивает качество прохождения производственной практики студентами и ее соответствие настоящей программе, учебному плану и рабочим программам учебных дисциплин специальности;
- руководит научно-исследовательской работой студентов, предусмотренной индивидуальными заданиями на практику в соответствии с научными направлениями кафедры;
- осуществляет контроль за обеспечением предприятием нормальных условий труда студентов-практикантов, проведение обязательного инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и технике безопасности на рабочих местах предприятия и технологических производственных линиях;
- контролирует выполнение студентами - практикантами правил внутреннего режима работы и 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 со-

вершенствованию практической подготовки студентов на предприятиях;

- осуществляет учебно-методическое и научное руководство работой студентов-практикантов.

Руководитель практики от предприятия:

- работает в контакте с руководителем производственной практики от университета;
- организует прохождение производственной практики студентов в соответствии с настоящей программой и выданным заданием;
- 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 или обеспечивает знакомство студентов-практикантов с краткой историей становления предприятия, его уставом, основными направлениями деятельности, структурой управления, с организацией работ в конкретных производственных или функциональных подразделениях предприятия, с техническими и технологическими процессами, составом оборудования и его эксплуатацией, материально-техническим оснащением;
- вводит в сферу практической деятельности предприятия;
- предоставляет возможность ознакомиться с состоянием автоматизации на предприятии;
- осуществляет учет и контроль за производственной работой практикантов, помогает им грамотно выполнять все задания, знакомит с передовыми методами работы и с отраслевой информацией по передовому производственному опыту, по совершенствованию работы предприятия, перспективам его развития и улучшению показателей автоматизации;

- 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;

1.2 Обязанности студента на производственной практике

Студент-практикант обязан:

- получить задание от руководителя (см. Приложение А), оформленное в соответствии с требованиями, 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;

1.3 Тематика индивидуальных заданий, выполняемых студентами во время производственной практики

В соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, в котором изложены государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки инженера по направлению 220200 - Автоматизация и управление, подготовка студентов осуществляемая кафедрой в области профессиональной деятельности выпускника, должна соответствовать следующим направлениям:

Область профессиональной деятельности

- область науки и техники, которая включает в себя совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание и применение алгоритмического, аппаратного и программного обеспечения систем и средств контроля и управления подвижными объектами, автономными системами, технологическими линиями и процессами.

Объекты профессиональной деятельности

- автоматические и автоматизированные системы и средства контроля и управления, их математическое, информационное, техническое и программное обеспечение; способы и методы их проектирования, отладки, производства и эксплуатации в различных отраслях народного хозяйства.

Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- 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, как материал ниже представленных разделов реализуется в конкретном месте практики.

2. ЦЕЛИ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

2.1 Учебная практика

Курс - 1

Продолжительность практики 4 недели.

Места проведения практики – научно-исследовательские, учебные лаборатории и ВЦ ВлГУ. Возможно использование и других мест, обеспечивающих необходимые условия для выполнения индивидуального задания по практике.

Цель практики – закрепление пройденного материала теоретических курсов, получение практических навыков решения инженерных и экономических задач, углубление знаний по использованию алгоритмических языков программирования и эксплуатации современных аппаратных средств.

Содержание практики:

- освоение современных технологий работы с периодическими, реферативными и информационно-справочными изданиями по профилю

специальности;

- освоение правил и методов проведения патентных исследований, оформления прав интеллектуальной собственности на технические и программные разработки, изобретения;
- изучение используемых и новых информационных технологий;
- освоение вопросов теории построения информационных и управляющих систем;
- знакомство с методами разработки и эксплуатацией систем автоматизации и управления.

Вопросы для изучения:

Этапы решения задач на ЭВМ; понятие об алгоритмах и способах их представления; языки программирования; типы данных; жизненный цикл программы; критерии качества программ; спецификации, оформление программной документации; надежность и правильность программного обеспечения; функции и структура операционных систем ЭВМ; этапы обработки задач под управлением операционных систем; управление процессорами, памятью, внешними устройствами, подходы к построению специализированных систем управления базами данных; построение математических моделей технических систем, технологических процессов и производств как объектов автоматизации и управления; проектирование архитектуры аппаратно-программных комплексов автоматических и автоматизированных систем контроля и управления общепромышленного и специального назначения в различных отраслях народного хозяйства; производство технических средств и программных продуктов; создание систем автоматизации и управления заданного качества; действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по разработке и эксплуатации технологического оборудования, средств вычислительной техники, программ испытаний, оформлению технической документации.

2.2 Производственно - технологическая практика

Курс - 4

Продолжительность практики 4 недели.

Места проведения практики - предприятия, организации и учреждения государственного и негосударственного статуса, которые могут потенциально рассматриваться как будущие места работы.

Цель практики – приобретение навыков по расчету, проектированию и конструированию элементов автоматических систем, а также испытанию и наладке блоков и систем автоматического управления. Изучение организации информационного обеспечения в реальных условиях, подготовка к преддипломной практике и дипломному проектированию.

Содержание практики:

В процессе прохождения практики студентам необходимо изучить:

- структуры организации и управления деятельностью подразделения;
- вопросы планирования и финансирования разработок, охраны интеллектуальной собственности;
- объекты производства и средства производства;
- номенклатуру и содержание используемых на предприятии пакетов прикладных программ, реализующих типовые процедуры автоматизированной обработки информации;
- организацию проектно-информационной службы;
- технологии проектирования автоматизированных средств и систем автоматизации и управления, определение экономической эффективности исследований и разработок;
- новые информационные технологии, используемые на предприятии, организационные формы управления производством;
- уровень механизации и автоматизации технологических процессов, автоматизацию вычислительных работ;
- правила эксплуатации технологического оборудования, средств и систем автоматизации и управления, имеющихся в подразделении;
- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

Основное содержание практики - изучение этапов разработки и изготовления новых видов изделий.

При этом студенты должны ознакомиться:

- с техническим заданием на разработку нового устройства системы управления, техническим и рабочим проектами и принять участие (если это возможно) в проектировании;
- с методами анализа технического уровня средств и систем автоматизации и управления для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- с методами испытаний макетов и опытных образцов;
- с технологическим процессом изготовления изделия, обратив особое внимание на его автоматизацию;
- с методами наладки, настройки, регулировки и контроля готового изделия;
- с сопроводительными документами.

Вопросы для дополнительного изучения:

Принципы построения и методы разработки прикладного программного обеспечения; построение систем управления вычислительными ресурсами; принципы и способы построения пакетов прикладных программ и реализации в них типовых алгоритмов проектирования; особенности технологии проектирования сложных автоматизированных комплексов; моделирование на системном уровне; методы моделирования непрерывных объектов; разработка алгоритмического и программного обеспечения систем автоматизации и управления объектами различной физической природы; выбор аппаратно-программных средств для автоматических и автоматизированных систем контроля и управления объектами различной природы; тестирование и отладка аппаратно-программных комплексов; подготовка аппаратно-программных комплексов систем автоматизации и управления и их передача на изготовление и сопровождение; настройка и регламентное эксплуатационное обслуживание на объектах программно-технических комплексов систем автоматизации и управления; инсталляция, настройка и обслуживание системного, инструментального и прикладного программного обеспечения систем автоматизации и управления.

2.3 Преддипломная практика

Курс - 5

Продолжительность практики - 6 недель.

Места проведения практики - преимущественно места будущей работы, соответствующие профилю специальности 220201.

Цель практики - знакомство с местом будущей работы и задачами, решаемыми специалистами в области автоматизации и управления; приобретение опыта самостоятельного исследования актуальной научной проблемы или решения реальной инженерной задачи; сбор и подготовка материалов, документов и других данных для выполнения дипломного проекта (работы).

Во время преддипломной практики студент в соответствии с индивидуальным заданием должен

ИЗУЧИТЬ:

- техническую документацию, патентные и литературные источники в целях анализа достигнутого уровня развития в исследуемой прикладной области;
- экспериментальные и аналитические методы построения математических моделей объектов автоматизации и управления;
- компьютерные технологии моделирования и проектирования, необходимые при разработке средств и систем автоматизации и управления;
- отечественные и зарубежные аналоги проектируемых средств и систем автоматизации и управления;

ВЫПОЛНИТЬ:

- сбор, анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме, определяемой заданием на практику;
- технико-экономическое обоснование выполняемой разработки;
- комплекс аналитических и/или экспериментальных исследований, определяемый заданием на практику;
- разработку математических моделей и алгоритмов управления с использованием средств компьютерного моделирования, анализа и синтеза;

- анализ мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности.

Вопросы для дополнительного изучения:

Характеристика экстремальных задач в проектировании: многокритериальность, многопараметричность, алгоритмическая форма моделей; примеры эвристических методов оптимизации; динамическое программирование, принцип оптимальности; связь задач оптимизации с задачами структурного синтеза. проблемы, возникающие при представлении в автоматизированных системах неформальных знаний человека; формы и способы представления знаний; модели представления знаний, как основа построения интеллектуальных систем, их особенности, достоинства, недостатки, области предпочтительного применения; представление в ЭВМ нечетких знаний; организация поиска решений, методы и алгоритмы анализа вычислительных систем и сетей, аналитические и имитационные модели систем массового обслуживания, методы синтеза структур сложных систем; создание современных аппаратно-технических средств исследования, проектирования, технического диагностирования и промышленных испытаний средств и систем автоматизации и управления; разработка функциональной, логической и технической организации автоматических и автоматизированных систем контроля и управления, их технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования; комплексирование технических и программных средств, создание аппаратно-программных комплексов систем автоматизации и управления; выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик средств и систем автоматизации и управления; технико-экономическое обоснование проектных решений; структуры управления в проектных организациях; информационные потоки в управленческих структурах; анализ состояния рынка и формирование цены средств АСУ; методы прогнозирования научно-технического прогресса и его влияния на развитие средств систем автоматизированного управления.

Кроме перечисленного в период преддипломной практики *в области стандартизации и метрологии* студенту необходимо изучить:

- Организацию службы стандартизации и метрологии на предприятии.
- Применяемые на предприятии методы технических измерений и сроки поверки средств измерений.
- Действующие стандарты (государственные, республиканские, отраслевые).
- Стандарты предприятия, если такие имеются, методики разработки ТУ на изделия предприятия.
- Систему показателей качества продукции и принципы управления качеством продукции.

В области экономики, финансов, организации и планирования практика преследует две основные цели:

1. Закрепление и расширение знаний, полученных на лекциях, практических занятиях и в курсовом проектировании, приобретение навыков технико-экономического анализа производственной деятельности промышленных предприятий.

2. Сбор материалов, необходимых для экономико-организационного обоснования дипломного проекта.

Для выполнения этих задач за время преддипломной практики необходимо изучить следующий материал:

а) При ориентации на выполнение дипломного проекта конструкторского направления:

- обоснование технико-экономических параметров изделия и эксплуатационных характеристик;
- материалы, полуфабрикаты и комплектующие элементы, обеспечивающие заданное качество изделия при меньших затратах на их приобретение;
- оценку технологичности конструкций изделия;
- рекомендации по научной организации эксплуатации объекта;
- расчет капитальных вложений в производственные фонды завода-

изготовителя, капитальных вложений потребителя, производственных затрат;

- расчет эксплуатационных издержек потребителя;
- расчет показателей сравнительной экономической эффективности и годового эффекта;
- анализ социально-экономической эффективности, включая мероприятия по охране окружающей среды.

б) При ориентации на выполнение дипломной работы научно-исследовательского характера:

- экономическую целесообразность проведения исследовательской работы для народного хозяйства в целом, для отрасли, для предприятия, где результаты исследований могут быть внедрены;
- вопросы выбора организационной схемы проведения работ (с использованием современных методов планирования эксперимента либо построение сетевого графика научной разработки);

За время преддипломной практики должна быть определена тема выпускной квалификационной работы, обоснована целесообразность ее разработки, намечен план решения поставленной задачи.

2.4 Индивидуальное задание

С целью выработки навыков практического применения теоретических знаний студентам поручается выполнение индивидуальных заданий, в качестве которых с учетом специфики проведения отдельных видов практик 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.

Индивидуальное задание преддипломной практики должно соответствовать теме дипломного проекта (работы).

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 (*форма приведена в Приложении А*).

3 ОТЧЕТНОСТЬ ПО ПРАКТИКЕ И ЗАЩИТА

За время прохождения производственной практики студентом готовятся следующие документы:

- отчет о выполнении программы практики;
- деловая характеристика за время пребывания студента на практике, подготовленная руководителем от предприятия (организации), в которой должен содержаться краткий отзыв на отчет о практике. Характеристика должна быть подписана руководителем предприятия и заверена печатью.

По завершению *преддипломной практики* студентом дополнительно предоставляются:

- скорректированная по результатам практики формулировка названия темы дипломного проекта (работы);
- ориентировочное (предварительное) содержание (оглавление) дипломного проекта (работы);

- ориентировочный (предварительный) список чертежей, плакатов графической части дипломного проекта (работы);
- другие необходимые и оговоренные перед началом практики документы (личная карточка студента, контракт, трудовые соглашения с предприятиями руководителей практики и дипломного проектирования и пр.)

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 (*форма приводится в приложении 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 страницы);

1 раздел – организационно-правовая характеристика предприятия (1-2 страницы);

2 раздел - материалы, собранные во время прохождения практики и соответствующие индивидуальному заданию (5-20 страниц);

Выводы и предложения (1-3 страницы);

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).

В отчете по преддипломной практике основное место должно быть отведено описанию результатов по разработке и внедрению новых аппаратных средств, информационных технологий и других материалов, непосредственно касающихся темы дипломного проекта (работы).

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 студент предоставляет на кафедру к сдаче зачета.

При оценке работы студента во время производственной 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 практике расценивается как академическая задолженность.

4 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

При прохождении практики студентам предлагается использовать следующие источники:

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 Б

Федеральное агентство по образованию
ГОУВПО Владимирский государственный университет
Кафедра управления и информатики
в технических и экономических системах

ОТЧЕТ**О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Студентом (кой) _____ курса

Ф.И.О. _____

В отделе _____
(наименование организации, учреждения)

Сроки прохождения практики:

Период с «_____» _____ 20__ г.

по «_____» _____ 20__ г.

Отчет защищен «_____» _____ 20__ г.

с оценкой _____

Члены комиссии: _____
