

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Владимирский государственный университет
Кафедра безопасности жизнедеятельности

ПРОГРАММА ПРАКТИК И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
280102 – БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

Составитель
О.В. ВЕСЕЛОВ

Владимир 2006

УДК 504.74 (07)

ББК

П78

Рецензент

Доктор технических наук, профессор
Владимирского государственного университета
С. Н. Сысоев

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Владимирского государственного университета

Программа практик и методические указания для студентов
П78 специальности 280102 – безопасность технологических процессов и
производств / сост. О. В. Веселов ; Владим. гос. ун-т. – Владимир :
Изд-во Владим. гос. ун-та, 2006. – 36 с.

Разработаны в соответствии с Положением о производственной практике студентов высших учебных заведений, утвержденным приказом министра высшего и среднего специального образования СССР от 18.07.74 № 600; учебными планами по специальности 280102 – безопасность технологических процессов и производств, утвержденными Министерством образования Российской Федерации от 02.03.2000 г. № 686; государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки инженеров по направлению 656500 «Безопасность жизнедеятельности», утвержденными приказом министра от 05.04.2000 г. № 304 тех/дс.

Приведены квалификационные требования к уровню подготовки специалиста, положенные в основу настоящей программы и методических указаний. Определены цели, задачи и содержание практик, рассмотрены организационные вопросы по их проведению, даны методические указания по выполнению программы практик и составлению отчетов.

Предназначены для студентов заочного обучения специальности 280102.

Библиогр.: 2 назв.

УДК 504.74 (07)

ББК

Производственная практика является одной из форм учебного процесса и направлена на решение такой важной задачи, как формирование мировоззрения будущих специалистов и получение навыков производственной деятельности как в качестве исполнителей, так и руководителей различного рода подразделений в области обеспечения безопасности человека в условиях современных технологий и техники.

Общий объем времени, занимаемый практиками, – 18 недель, в том числе: учебная – 4 недели; производственная – 5 недель; конструкторская – 5 недель; преддипломная – 4 недели.

1. КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область, объекты и виды профессиональной деятельности

Студенты специальности ориентированы на работу в области обеспечения безопасности технологических процессов и производств машиностроительного комплекса.

Области профессиональной деятельности выпускника:

– анализ и идентификация опасностей, защита человека, природы, объектов экономики и техносферы от естественных и антропогенных опасностей;

– ликвидация последствий воздействия опасностей, контроль и прогнозирование антропогенного воздействия на среду обитания, разработка новых технологий и методов защиты человека, объектов экономики и окружающей среды;

– обеспечение устойчивого и экотехнологического развития, управление воздействием на окружающую среду;

– экспертиза безопасности, устойчивости и экологичности технологий, технических объектов и проектов;

– организация и обеспечение безопасности на рабочем месте с учетом требований охраны труда.

Объектами профессиональной деятельности являются производственные процессы, в которых, с одной стороны, необходима защита человека от негативных воздействий производственной среды, с другой – создание процессов, обеспечивающих защиту самого оборудования, повышение его надежности, снижение производственного риска. Не менее важным является обеспечение безопасности вспомогательных операций, реализующих технологический процесс.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- человек, опасности, связанные с человеческой деятельностью в машиностроительном производстве;
- потенциально опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства защиты человека, технологических машин, объектов экономики и среды обитания от опасностей и вредного воздействия;
- методы и технические средства оценки опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на среду обитания;
- методы и приемы выполнения работ с учетом правил охраны труда;
- системы автоматической защиты от негативных и поражающих факторов.

Профессиональная деятельность выпускника этой специальности, так же как и профессиональная деятельность выпускников других инженерных специальностей, связана с научно-исследовательской, проектно-конструкторской, организационно-управленческой и эксплуатационной деятельностью.

В соответствии с образовательной программой по направлению "Безопасность жизнедеятельности" дипломированный специалист по специальности «Безопасность технологических процессов и производств» подготовлен к решению следующих задач по виду профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская деятельность:

- проведение исследований в области разработки новых технологий и оборудования, средств защиты от опасных и вредных факторов;
- осуществление развития новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, локализации и ликвидации последствий аварий и катастроф.

Проектно-конструкторская деятельность:

– определение зон повышенного техногенного риска, выбор системы защиты человека от отдельных видов технологического оборудования и производственных процессов;

– участие в выработке предложений по совершенствованию технологий и реконструкции объектов;

– выполнение с использованием ЭВМ расчетов и оформление проектно-конструкторской документации на средства защиты, а также составление раздела "Безопасность оборудования и технологических процессов" в проектной документации.

Организационно-управленческая деятельность:

– организация деятельности по охране труда на предприятии, участие в работе органов государственного и ведомственного надзора и контроля за безопасностью технологических процессов и производств, в разработке нормативно-технической документации по вопросам технической безопасности, в согласовании разрабатываемой на предприятии проектной документации;

– доведение до сведения работников предприятия вводимых в действие новых законодательных и правовых актов по охране труда, промышленной и противопожарной безопасности;

– осуществление связи с медицинскими, научно-исследовательскими и другими организациями по вопросам охраны труда, промышленной и противопожарной безопасности, организация и проведение обучения рабочих и служащих в области безопасности;

– участие в работе комиссии по приемке в эксплуатацию законченных строительных или реконструированных объектов производственного назначения, по приемке из ремонта установок, агрегатов и другого оборудования в части соблюдения нормативных правовых актов по охране труда, промышленной и противопожарной безопасности;

– осуществление в структурных подразделениях контроля за соблюдением законодательных и нормативных правовых актов по охране труда, промышленной и противопожарной безопасности, проведением профилактических работ по предупреждению производственного травматизма, аварий, пожаров, по созданию здоровых и безопасных условий труда на предприятии;

– разработка локальных средств автоматизации, для эксплуатируемых процессов, в которых не учтены мероприятия по защите от травматизма.

1.2. Требования к подготовке инженера

Современный специалист в условиях быстроразвивающихся высокоэффективных технологий, появления новой техники обязан в первую очередь быть высокоэрудированным человеком, способным в любых ситуациях принимать оптимальные решения.

Для этого он должен:

- быть знакомым с основными учениями в области гуманитарных и социально-экономических наук, уметь научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать методы этих наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;

- знать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, уметь учитывать их при разработке экологических и социальных проектов;

- иметь целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе, понимать возможности современных научных методов познания природы и владеть ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций;

- быть способным продолжить обучение и вести профессиональную деятельность в иноязычной среде (требование рассчитано на реализацию в полном объеме через 10 лет после окончания вуза);

- иметь представление о здоровом образе жизни, владеть умениями и навыками физического самосовершенствования;

- владеть культурой мышления, знать его общие законы, уметь в письменной и устной речи правильно (логично) оформить его результаты;

- уметь организовать свой труд, владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности;

- владеть знаниями основ производственных отношений и принципами управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов;

- уметь использовать методы решения задач на определение оптимальных соотношений параметров различных систем;

– быть способным в условиях развития науки и изменяющейся социальной политики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, к приобретению новых знаний, используя современные информационные образовательные технологии;

– понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, основные проблемы дисциплин, определяющих конкретную область его деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний;

– быть способен к проектной деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода, уметь строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;

– уметь поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, использовать для их решения методы изученных им наук;

– находить и принимать управленческие решения в условиях различных мнений;

– быть методически и психологически готовым к изменению вида и характера своей профессиональной деятельности, работе с междисциплинарными проектами.

В области профессиональной подготовки инженер по специальности "Безопасность технологических процессов и производств" должен *иметь представление:*

– о научных основах по обеспечению взрывопожаробезопасности технологических процессов и оборудования;

– о медико-биологических основах взаимодействия человека с производственной средой;

– о методиках расчета элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности;

– об организации и планировании производства на предприятии;

– об организационных, технических и экономических основах разработки мероприятий по снижению опасных и вредных факторов на производстве;

– об основных научно-технических проблемах технологической безопасности производственных процессов и оборудования;

- о перспективных направлениях совершенствования и развития безопасных технологических процессов в свете научно-технического прогресса;
- о взаимосвязи технологических процессов с техническими и экологическими проблемами среды обитания;
- о перспективах развития техники средств защиты, повышения безопасности с учетом мировых тенденций;
- об источниках опасных и вредных факторов современного производства и их интенсивности;
- о влиянии на безопасность труда психофизиологических, личностных и профессиональных качеств человека;

знать:

- методы анализа характера взаимодействия человека с производственной средой;
- методы предсказаний возможных негативных последствий производственной деятельности на человека;
- специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
- методы измерений в производстве и безопасности;
- принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;
- научные и организационные основы современного производства;
- методы управления безопасностью труда и нормирования воздействия различных вредных и опасных факторов;
- методы определения и нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека;
- законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие производственную безопасность;
- основные международные соглашения, регулирующие производственную безопасность;
- характер международного сотрудничества;
- принципы и методы проведения экспертизы производственной безопасности, приборы и системы контроля состояния среды обитания;
- современные компьютерные информационные технологии и системы в области технологической безопасности;

- принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- антропометрические характеристики человека;
- уметь:*
 - анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования;
 - пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда;
 - принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций;
 - применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников.

1.3. Требования к знаниям и умениям по общей и профессиональной подготовке

Инженер должен иметь представление:

- о свойствах и назначении конструкционных материалов, методах расчета и конструирования систем безопасности;
- о единой системе нормативной документации и действующих международных стандартах;
- об основных законах и принципах, лежащих в основе работы электротехнических устройств и электрических машин, машин и механизмов;
- о методах качественного и количественного анализа особо опасных и вредных антропогенных факторов;
- о научных и организационных основах мер ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций;
- об экономических основах производства и ресурсов предприятий;
- о методах технико-экономического анализа и оптимизации инженерных решений;

знать и уметь использовать:

- методы изображения пространственных объектов на плоских чертежах;
- методы анализа электрических цепей;
- методы анализа систем автоматического управления;
- основные виды механизмов, методы исследования их кинематических и динамических характеристик;

- методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов машиностроительных конструкций;
 - методы системного анализа сложных многокомпонентных технологических комплексов;
 - теоретические основы безопасности жизнедеятельности, нормативно-правовые основы законодательства по охране труда и окружающей среды, систему стандартов безопасности труда;
 - основы гигиены и промсанитарии, эргономику труда;
 - организацию системы безопасности производственной деятельности на предприятиях в нормальных и чрезвычайных ситуациях;
- иметь опыт:*
- выполнения эскизов и чертежей машин, приборов и их деталей, чтения чертежей различных видов;
 - измерения и оценки параметров производственного микроклимата, анализа безопасности производства, учета психологических факторов при работе с системами управления;
 - выбора средств индивидуальной защиты для рабочих по профилю специальности.

1.4. Требования к знаниям и умениям по специальной подготовке

Инженер должен *знать:*

- особенности физиологии человека и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности;
- источники загрязнения среды обитания и физико-химические процессы в техносфере;
- основные законы рационального природопользования;
- надежность техногенных систем и способы оценки техногенного риска от производственных процессов;
- теоретические основы искусственного интеллекта, включающие методы представления знаний о внешнем мире и обработки знаний, способы распознавания образов, алгоритмы решения задач, способы организации экспертных систем;
- методы системного анализа и моделирование процессов в техносфере;
- материалы, их свойства и особенности применения в машиностроительном производстве;

– методы анализа кинематики и динамики многозвенных механизмов различного назначения, способы их моделирования и расчета с учетом особенностей безопасной эксплуатации;

– способы и алгоритмы безопасного использования природных ресурсов и предотвращения техногенных аварий;

– принципы безопасного труда, промышленной безопасности и методы управления ими;

– основы промышленной санитарии и гигиены;

– методы построения систем защиты среды обитания;

– устройство и принцип действия, методы расчета и проектирования систем производственной безопасности;

– правовые аспекты и законодательство в области безопасности жизнедеятельности;

– особенности проведения и оформления документации по аттестации рабочих мест по условиям труда;

уметь:

- проводить анализ технологических процессов в различных отраслях промышленности с целью выработки рекомендаций по их безопасности;

– разрабатывать общую концепцию и структуру средств защиты технологических процессов или производств;

– разрабатывать технические задания на проектирование и монтаж средств защиты, включая и индивидуальные;

– разрабатывать компоненты и подсистемы измерений параметров среды для различных видов производств;

– разрабатывать математические модели процессов и проводить их анализ с использованием программных и программно-аппаратных комплексов;

– применять и совершенствовать методы защиты в чрезвычайных ситуациях;

– разрабатывать мероприятия по управлению безопасностью труда и производственной безопасностью;

– применять методы искусственного интеллекта при проектировании систем безопасности и их сенсорных подсистем для решения задач планирования, принятия решений и распознавания образов;

- разрабатывать и создавать системы знаний и экспертные системы для анализа, мониторинга среды обитания и производственной среды;
- разрабатывать мероприятия в области промышленной экологии;
- выполнять экспертизу проектов с учетом законодательства по безопасности жизнедеятельности;
- проводить технико-экономическое обоснование промышленных систем безопасности различной степени сложности и определять социальную и экономическую эффективность их внедрения и использования;
- проводить аттестацию рабочих мест.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИК

2.1. Цель и задачи организации и проведения практик

Цель – изучение технологической схемы предприятия, основных технологических процессов и аппаратов, машин и механизмов, состава перерабатываемого сырья и получаемых продуктов, опасных и вредных производственных факторов на предприятии, мер безопасности при эксплуатации технологического оборудования.

Задачи организации и проведения практик: оказание методической помощи студентам, создание условий, обеспечивающих выполнение целей практики.

Учебным планом предусмотрены следующие виды практик:

1-й курс – учебная – 4 недели (2-й семестр);

3-й курс – производственная – 5 недель (6-й семестр);

4-й курс – конструкторская – 5 недель (8-й семестр);

5-й курс – преддипломная – 4 недели (10-й семестр).

2.2. Порядок проведения практик

Студенты направляются на практику в соответствии с договорами, заключенными с предприятиями, что оформляется приказом ректора не позднее месяца до начала практик с назначением руководителя практики и старшего студента группы по предприятию, а также ответственного по практике от кафедры из числа ее руководителей. До начала практики утверждается план-график (зам. директора предприятия, начальником учебной части ВлГУ), регламентирующий подразделения, срок пребывания в них и характер выполняемых работ, соответствующих должности. Руководитель от предприятия назначается приказом по предприятию.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой безопасности жизнедеятельности. Перед началом практики кафедрa проводит организационное собрание студентов с приглашением преподавателей кафедр, по которым предусмотрено выполнение заданий (кафедры экономики, безопасности жизнедеятельности), где зачитываются приказ и план-график, формулируются цели и задачи, даются методические указания по выполнению всех разделов, выдаются дневники, индивидуальные задания.

По окончании практики проводятся общие собрания студентов с подведением итогов. Результаты практики, а также другие организационные вопросы должны обсуждаться на заседании кафедры.

Графиком предусматривается время:

- на вводную беседу представителя предприятия о режиме и порядке прохождения практики и инструктаж по технике безопасности;
- выполнение производственных работ по профилю практики в составе структурных подразделений (группы, бригады);
- лекции и экскурсии на предприятии;
- самостоятельную работу студентов в различных подразделениях предприятия;
- оформление и защиту отчета на предприятии или в университете.

В качестве руководителей практики от предприятий назначаются высококвалифицированные специалисты. Руководители практики обеспечивают полноту и качество проведения практики.

В период практики рекомендуется проведение совещаний с участием руководителей практики и студентов, на которых необходимо заслушивать отчет студентов о работе и их пожелания по улучшению организации практики. После окончания практики, проверки отчета руководителями практики и получения положительного отзыва студент допускается к защите отчета в комиссии под председательством руководителя практики от университета. Зачет по практике проводится на предприятии или в университете в последний день практики. Допускается сдача зачета в последующие три дня после окончания практики.

2.3. Обязанности руководителя практики от университета

До начала практики:

- заблаговременно ознакомиться с производством, где будет проходить практика;
- разработать совместно с предприятием график проведения практики;
- подобрать квалифицированных руководителей от предприятия совместно с отделом технического обучения предприятия;
- разработать индивидуальные задания студентам с учетом условий производства;
- обеспечить все необходимые мероприятия по подготовке пропусков студентам, чтобы практика началась без потери времени;
- оформить студентам индивидуальные или групповые командировочные направления.

Во время практики:

- непрерывно контролировать работу студентов и руководить ею;
- организовывать теоретические занятия, консультации и производственные экскурсии;
- проводить систематическую проверку ведения студентами дневников и составления отчетов по практике;
- вовлекать студентов в общественную и рационализаторскую работу;
- руководить научно-исследовательской работой, проводимой по заданию кафедры или производства;
- осуществлять контроль за качеством руководства практикой студентов со стороны руководителей от предприятия и оказывать им методическую помощь;
- информировать учебный отдел университета о состоянии производственной практики студентов.

По окончании практики:

- рассмотреть совместно с руководителями практики от предприятия отчеты о практике и дать на каждого студента краткий отзыв в дневнике студента;
- организовать и проверить сдачу пропусков;
- составить отчет о производственной практике и представить его ответственному за данный вид практики для составления сводного отчета.

Ответственному по кафедре за проводимую практику составить сводный отчет и не позднее чем через 10 дней по ее окончании представить его в учебный отдел.

2.4. Обязанности руководителей практики от предприятия

Обязанности руководителя практики по всему предприятию:

- подбирает опытных специалистов в качестве руководителей практики в цехе, отделе, лаборатории;
- совместно с вузовским руководителем организует и контролирует проведение практики студентов в соответствии с программой и утвержденными графиками прохождения практики;
- обеспечивает проведение инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- организует совместно с руководителями практики от вуза чтение лекций и докладов, проведение экскурсий, семинаров и консультаций ведущими работниками предприятия, учреждения, организации по новейшим направлениям науки, техники и культуры.

Обязанности руководителя практики, осуществляющего непосредственное руководство в подразделении:

- организует прохождение производственной практики закрепленных за ним студентов в тесном контакте с вузовским руководителем на конкретном рабочем месте в соответствии с видом практики;
- выдает задание на работу в соответствии с профилем работы подразделения и видом практики;
- осуществляет постоянный контроль за выполнением правил внутреннего распорядка и работой студентов, руководит ими в научно-техническом плане, консультирует по производственным вопросам;
- контролирует ведение дневников, подготовку отчетов, составляет характеристики на студентов, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, сведения об отношении к работе, участии в общественной жизни.

2.5. Обязанности студента

- Перед началом практики студент обязан быть на организационном собрании, на котором зачитывается приказ ректора о направлении на практику; студенты информируются о целях и задачах практики, содержании и

порядке проведения, правилах ведения дневников и оформления отчета, о порядке отъезда и оформления необходимых документов, порядке оформления на предприятие и о нормах поведения на предприятии.

– Обязан прибыть на практику и закончить ее точно в срок, установленный приказом ректора; по прибытии на предприятие пройти вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда; перед началом работы пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

– Во время практики состоять на табельном учете, если такой осуществляется на предприятии, и выполнять правила внутреннего распорядка и все работы, определенные настоящей программой, планом-графиком и индивидуальным заданием. Обязательным является ведение дневника, куда заносятся результаты повседневной работы по выполнению программы практики и индивидуального задания, отметки о лекциях и экскурсиях. В течение практики или в специально отведенное планом-графиком время оформляется отчет.

– По окончании практики и прибытии в университет должен сдать отчет по практике, подписанный руководителем практики от предприятия, дневник с отзывом руководителя от предприятия о работе в период практики, командировочное удостоверение.

Практика заканчивается сдачей зачета в последний день практики. Допускается сдача зачета в срок не более трех дней по окончании практики.

3. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

3.1. Цель и задачи

Учебная практика проводится во 2-м семестре параллельно с теоретическим обучением.

Цель учебной практики заключается в закреплении, расширении и практическом применении знаний, полученных студентами во время аудиторных занятий по информатике, алгоритмическим языкам и программированию, высшей математике, теоретической механике.

Задача вычислительной практики заключается в практическом освоении методов работы на персональном компьютере в среде Windows, свободном владении графическими и текстовыми редакторами.

Кроме того, задача практики состоит в изучении применяемых технологических процессов и производств, а также АС, ГПС, РТК при создании элементов и систем безопасности в задачах автоматизации.

3.2. Место проведения и баланс времени

Место проведения – вычислительный центр университета и кафедра. Практика может проводиться в вычислительном центре факультета или кафедры. Общая продолжительность работы на ПЭВМ составляет 90 %. Остальная часть – теоретические занятия. В общетеоретический курс входит чтение лекций ведущими специалистами промышленных предприятий и организаций.

Уровень практической работы на ЭВМ должен соответствовать квалификации оператора и программиста ЭВМ.

3.3. Содержание учебной практики

В содержание учебной практики входит работа на ПЭВМ, которая предусматривает изучение базовой операционной системы и получение практических навыков работы в этой среде.

Тематика занятий и круг решаемых задач:

– работа в операционной среде Windows; загрузка, настройка, работа с использованием средств операционной среды; открытие и закрытие файлов, копирование, перенос и т.д., запуск прикладных программ;

– набор и редактирование текстов с использованием текстового редактора Word; установка, настройка и запуск программ; создание текстовых документов;

– выполнение чертежей, эскизов в графической среде Visio или AutoCAD; установка, настройка и запуск программ; создание графических образов.

В ходе практики кроме работы на компьютерах студенты слушают лекции и совершают экскурсии на предприятия и организации.

3.4. Тематика лекций и экскурсий

Рекомендуется следующая *тематика лекций*:

1. Организация, функции и задачи служб охраны труда на предприятиях.

2. Организация, функции и задачи экологических служб предприятий.

3. Основные технологические процессы, реализуемые на предприятии. Опасные и вредные факторы, возникающие при реализации технологических процессов.

4. Состав перерабатываемого (добываемого) сырья, продуктов и отходов, получаемых в ходе реализации технологических процессов.

5. Применение современных безотходных технологий на предприятии.

6. Организация, функции и задачи служб санитарно-эпидемиологического надзора в городе и регионе. Опасные и вредные факторы в городе и регионе.

7. Система защиты окружающей среды в городе и регионе.

8. Организация, функции и задачи служб противопожарной охраны города и региона.

9. Организация, функции и задачи служб ГО и ЧС города и региона.

Экскурсии:

– Знакомление с предприятием проводится с обязательным посещением отделов охраны труда и экологических отделов, литейных, механических, штамповочных, сварочных, гальванических и отделочных цехов или участков, цехов по изготовлению деталей из пластмасс и керамики, инструментальных, деревообделочных цехов, цехов сборки узлов, общей сборки, участков для складирования и хранения отходов производства, очистных сооружений предприятий.

– Знакомство с работой цехов, их оборудованием должно сопровождаться пояснением принципа действия оборудования, характеристиками параметров оборудования (производительность, мощность, качество обработки), особенностей технологий с точки зрения наличия опасных и вредных факторов.

– Знакомство с работой служб предприятия должно сопровождаться пояснениями по структуре и содержанию их работы, организации труда, системе учета, хранения материалов и документов.

– Знакомство с работой природоохранных и санитарно-эпидемиологических служб города и региона должно сопровождаться пояснениями по структуре и содержанию их работы, организации труда, содержанию текущих и разовых мероприятий, проводимых службами.

3.5. Содержание отчета

В отчете должны содержаться результаты выполнения конкретных заданий по решению индивидуальных задач, включая краткое содержание прослушанных лекций.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

4.1. Цель и задачи

Цель производственной (технологической) практики – приобретение практических навыков работы в качестве исполнителя в различных подразделениях предприятий, связанных с обеспечением безопасности.

Задачами производственной практики является изучение:

- работы отдела охраны труда и техники безопасности, его функций и основных задач;
- работы кабинета по охране труда, системы управления охраной труда на предприятии;
- организации пожарной охраны предприятия;
- работы систем вентиляции, кондиционирования воздуха, отопления производственных и вспомогательных помещений.

4.2. Место проведения и баланс времени

Практика проводится на предприятиях согласно договорам и предварительному распределению или на других предприятиях города и области с любой формой собственности по профилю специальности. Базовые предприятия: АО «ВТЗ», АО «ВЭМЗ», АО «Завод "Автоприбор"», АО ВЗПО «Техника», АО «Завод им. В.А. Дегтярева».

Практика должна проходить на рабочих местах в подразделениях, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием автоматизированных систем управления технологическими процессами и производствами, отделах охраны труда, службах экологической и пожарной безопасности.

Практика может также проводиться на кафедрах Владимирского государственного университета и других вузов России и за рубежом.

Основными подразделениями являются отделы охраны труда предприятия.

Знакомство с деятельностью других подразделений проводится в рабочем порядке, определяемом руководителем практики.

На практике студенты работают в качестве стажеров или техников и выполняют всю положенную по занимаемой должности работу.

4.3. Содержание и методические указания

Практикой определяются следующие виды и формы деятельности студента:

- 1) работа в составе производственного подразделения;
- 2) выполнение индивидуального задания;
- 3) теоретические занятия с ведущими специалистами по новым методам расчета, технологиям, производствам и т.п.;
- 4) знакомство с организацией и структурой предприятия и смежными структурными подразделениями и производствами в форме экскурсий.

Все указанные ниже задания и вопросы рассматриваются применительно к подразделению, в котором студент проходит практику.

По профилю специальной подготовки студент должен выполнить следующие задания:

- а) ознакомиться с кругом и характером работ, выполняемых производственными отделами;
- б) ознакомиться с составом технической документации на всех стадиях разработки изделия (от технического задания до эксплуатационной документации);
- в) изучить технику эксперимента и используемую при этом контрольно-измерительную аппаратуру и принять участие в экспериментах;
- г) изучить опасные зоны оборудования (станка, робота, аппарата и т.д.) и технические решения, обеспечивающие безопасность его обслуживания; дать анализ достоинств и недостатков этих решений;
- д) сделать анализ вредных факторов (материалы, пыль, газы, излучение и т.п.) на одной из технологических операций или рабочем месте и изучить методы и средства, обеспечивающие защиту от них;
- е) провести анализ расположения органов управления и индикаторных устройств на панелях и пультах шкафов систем управления и технологического оборудования и оценить их влияние на степень утомляемости оператора.

4.4. Тематика индивидуальных заданий

1. Аттестация рабочего места по условиям труда (для выполняемого технологического процесса).
2. Анализ и разработка дерева опасностей на участке.

3. Мониторинг производственной безопасности.
4. Оценка техногенного риска технологического процесса.
5. Анализ и разработка мероприятий по повышению безопасности технологического процесса.

4.5. Тематика лекций и экскурсий

1. Основные технологические процессы, реализуемые на предприятии.
2. Опасные и вредные факторы, возникающие при реализации технологических процессов.
3. Состав перерабатываемого (добываемого) сырья, продуктов и отходов, получаемых в ходе реализации технологических процессов.
4. Применение современных безотходных технологий на предприятии.

4.6. Содержание отчета

Отчет должен содержать материалы по следующим вопросам:

1. Организационная структура предприятия и подразделения.
 2. Структура и характеристики разрабатываемых мероприятий по повышению уровня безопасности и безопасных приемов труда, защита в чрезвычайных ситуациях.
 3. Технические расчеты и копии документации (результаты исследований, разработанные программы и т.п., выполненные в период практики).
 4. Проработка индивидуального задания.
 5. Список использованной литературы и технической документации.
- К отчету прикладываются исходные и подобранные графические, справочные и текстовые документы.

5. КОНСТРУКТОРСКАЯ ПРАКТИКА

5.1. Цель и задачи

Цель – приобретение практических навыков работы в качестве инженера, подбор темы дипломного проекта и предварительный сбор материала по теме.

Задачи практики:

- анализ причин травматизма, аварий и пожаров на основании актов расследований;

- анализ технических методов и средств защиты персонала от опасных и вредных факторов;
- освоение порядка проведения и оформления вводного, текущего, внеочередного инструктажей и инструктажа на рабочем месте, порядка освидетельствования, приема и сдачи оборудования и установок после ремонта;
- освоение порядка приема и сдачи рабочих смен на промышленном объекте с точки зрения охраны труда;
- ознакомление с системой государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства РФ об охране труда и промышленной безопасности, с системой общественного контроля за охраной труда;
- ознакомление с результатами аттестации рабочих мест по условиям труда и планом мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда.

5.2. Место проведения и баланс времени

Практика проводится на предприятиях согласно договорам и предварительному распределению или на других предприятиях города и области с любой формой собственности по профилю специальности. Базовые предприятия: АО «ВТЗ», АО «ВЭМЗ», АО «Завод "Автоприбор"», АО ВЗПО «Техника», АО «Завод им. В.А. Дегтярева».

Практика должна проходить в конструкторских и научно-исследовательских подразделениях, подразделениях, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием автоматизированных систем управления технологическими процессами и производствами, отделах охраны труда, службах экологической и пожарной безопасности, а также в подобных им по роду деятельности подразделениях.

Практика может также проводиться на кафедрах Владимирского государственного университета и других вузов России и за рубежом.

Основными подразделениями являются отделы охраны труда предприятия.

При изучении вопросов разработки и исследования систем управления производственными и техническими системами практика проводится в одном из следующих подразделений: конструкторском бюро, отделе САПР, лаборатории по проведению испытаний и исследований, техническом бюро цеха, отделе главного технолога или механика, механообрабатывающем или сборочном цехе.

Знакомство с деятельностью других подразделений проходит в рабочем порядке, определяемом руководителем практики.

На практике студенты работают в качестве стажеров или техников и выполняют всю положенную по занимаемой должности работу.

5.3. Содержание и методические указания

Практикой определяются следующие виды и формы деятельности студента:

- 1) работа в составе производственного подразделения;
- 2) выполнение индивидуального задания;
- 3) теоретические занятия с ведущими специалистами по новым методам расчета, технологиям, производствам и т.п.;
- 4) знакомство с организацией и структурой предприятия и смежными структурными подразделениями и производствами в форме экскурсий.

Все указанные ниже задания и вопросы рассматриваются применительно к подразделению, в котором студент проходит практику.

По профилю специальной подготовки студент должен выполнить следующие задания:

- а) ознакомиться с кругом и характером работ, выполняемых производственными отделами, лабораториями, секторами, бригадами, группами и должностными единицами в «своей» группе;
- б) ознакомиться с основными методами и этапами проектирования и исследования компонентов систем различного назначения;
- в) ознакомиться с составом технической документации на всех стадиях разработки изделия (от технического задания до эксплуатационной документации);
- г) изучить технику эксперимента и используемую при этом контрольно-измерительную аппаратуру и принять участие в экспериментах;
- д) принимать непосредственное участие в работе группы, выполняя конкретные задания ее руководителя;
- е) изучить опасные зоны оборудования (станка, робота, аппарата и т.д.) и технические решения, обеспечивающие безопасность его обслуживания; дать анализ достоинств и недостатков этих решений;

ж) сделать анализ вредных факторов (материалы, пыль, газы, излучение и т.п.) на одной из технологических операций или рабочем месте и изучить методы и средства, обеспечивающие защиту от них;

з) провести анализ расположения органов управления и индикаторных устройств на панелях и пультах шкафов систем управления и технологического оборудования (станок, робот, АС, ГПС, РТК) и оценить их влияние на степень уменьшения (увеличения) утомляемости оператора.

По экономике и организации производства необходимо ознакомиться со следующими вопросами:

а) планирование и распределение конструкторских и технологических работ;

б) нормирование и оплата труда конструкторов, технологов, программистов;

в) основные отчетные технико-экономические показатели предприятия;

г) структура и функции финансового и планово-экономического отделов, отделов маркетинга и оплаты труда;

д) калькуляция проектных работ и себестоимости изделий;

е) формы и методы поощрения за выполнение плановых заданий, экономические стимулы повышения материальной заинтересованности;

ж) программы для расчета технико-экономических показателей на ПЭВМ;

з) состав финансовой документации, обрабатываемой в отделах автоматизации финансовых служб предприятий и банков, и методы ее обработки.

Степень и глубина проработки как специальных вопросов, так и вопросов по экономике определяется руководителями практики от университета и предприятия.

При прохождении практики в ВлГУ или других вузах основное внимание следует уделить освоению САД-, САМ-, САЕ- систем и экспериментальным исследованиям.

Кроме того, студенты должны ознакомиться с темой и содержанием дипломного проекта и по возможности выполнить патентно-информационные исследования и некоторые расчетные и графические работы по теме.

Особое внимание надо обратить на номенклатуру проектной и рабочей документации, а также на особенности применения всероссийских, ведомственных стандартов и стандартов предприятия. Необходимо стремиться к использованию конспектов лекций по соответствующим дисциплинам.

При выполнении экспериментальных исследований необходимо ознакомиться с характеристиками приборов.

Патентно-информационные исследования по теме дипломного проекта могут проводиться по патентам и авторским свидетельствам, статьям в научно-технических журналах, материалам каталогов и проспектов промышленных выставок и другой рекламной литературы, а также по технической документации изделий и систем, разработанных и внедренных в производство как в России, так и за рубежом.

При рассмотрении и изучении всех вопросов следует обращать внимание на технико-экономические показатели как при разработке, так и внедрении изделий и систем.

Вопросы охраны труда и безопасности жизнедеятельности рассматриваются также в части разрабатываемых изделий и систем и условий их эксплуатации.

5.4. Тематика индивидуальных заданий

Темы заданий выдаются по тематике работ подразделения, где проводится практика. Желательно, чтобы при этом они были по теме дипломного проекта. Рекомендуемая тематика заданий:

1. Проектирование элементов и узлов систем пожарной безопасности.
2. Анализ и разработка дерева опасностей на предприятии.
3. Мониторинг производственной безопасности.
4. Оценка техногенного риска при разработке новых технологических процессов.
5. Анализ и разработка мероприятий по повышению защищенности взрывоопасных производств.
6. Экспертиза проектов на соответствие нормативным документам.
7. Аттестация рабочего места по условиям труда (для разрабатываемого технологического процесса).

Возможны задания и иного плана, но по профилю специальности.

5.5. Тематика лекций, занятий и экскурсий

1. Структура предприятия и отделов главного конструктора и технолога, отделов механизации и автоматизации, подразделения по эксплуатации и обслуживанию оборудования, планово-экономического и финансового отделов, их взаимосвязь в процессе проектирования и освоения изделий.

2. Новые разработки предприятия в области защиты населения в чрезвычайных ситуациях.

3. Повышение уровня безопасности труда.

4. Нормативно-правовая база обеспечения безопасности технологических процессов с повышенным содержанием вредных веществ.

5. Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности.

6. Организация метрологической службы предприятия. Структура, функции и основные задачи службы стандартизации. Нормоконтроль.

7. Организация и практика работы патентного бюро, службы технической информации, рационализации и изобретательства.

8. Базы данных при расчете технико-экономических показателей.

9. Мониторинг среды обитания.

Возможны также и другие темы лекций, экскурсий и занятий по профилю специальности.

5.6. Содержание отчета

1. Организационная структура предприятия и подразделения.

2. Структура и характеристики разрабатываемых мероприятий по повышению уровня безопасности и безопасных приемов труда, защита в чрезвычайных ситуациях.

3. Технические расчеты и копии документации (результаты исследований, разработанные программы и т.п.), выполненные в период практики.

4. Проработка индивидуального задания.

5. Техничко-экономические показатели разрабатываемого (применяемого) изделия (системы, программного продукта и т.п.).

6. Конструктивные решения, предусмотренные в изделии (приборе, системе и т.п.) по охране труда и безопасности работы.

7. Список использованной литературы и технической документации.

К отчету прикладываются исходные и подобранные графические, справочные и текстовые документы по теме диплома.

6. ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

6.1. Цель и задачи

Цель – непосредственная подготовка к выполнению дипломного проекта на основе:

- подбора материалов в соответствии с заданием на выпускную работу; ознакомления со структурой и деятельностью органа управления охраной окружающей среды и промышленной безопасностью (региона, города, района, промышленного предприятия);

- ознакомления с производственной структурой промышленного предприятия (объединения);

- методов формирования и реализации экологических программ региона, города, предприятия;

- организации работы в подразделениях в соответствии со специализацией и характером выпускной работы;

- экономических механизмов управления природоохранной деятельностью;

- методик расчета экологических платежей и оценки ущерба, связанного с загрязнением окружающей среды, авариями и чрезвычайными ситуациями;

- изучения основных задач, методов работы, прав и обязанностей органа управления техносферной безопасностью, техники и технологии, применяемой на предприятии, средств и методов защиты окружающей среды;

- приобретения опыта анализа источников опасности на производстве, в районе, городе, регионе, проведения экологической экспертизы, расчета риска для изучаемого объекта, расчета экологического ущерба и платежей за загрязнение окружающей среды, формирования экологических программ и программ повышения безопасности и устойчивости промышленного предприятия и территориально-производственного комплекса;

- разработки рекомендаций по рациональной организации природопользования и управления воздействием на среду обитания, предложений по повышению устойчивости промышленного объекта или региона и снижению воздействия на окружающую среду.

Задачи: подбор материалов в соответствии с заданием на выпускную работу, закрепление навыков конструкторской и исследовательской дея-

тельности путем работы в отделах техники безопасности, отделах и подразделениях пожаробезопасности, подразделениях ГО и ЧС; подбор, изучение и систематизация материалов по теме дипломного проекта, в том числе по разделам экономики и организации производства.

При разработке темы дипломной работы студент должен показать в зависимости от задания:

- способности к организационно-управленческой и проектной деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования чрезвычайных ситуаций;
- умение осуществлять их качественный и количественный анализ, способность ставить цель и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;
- знание методов управления коллективом, умение организовать работу исполнителей;
- знание основ психологии и педагогической деятельности на примерах различных видов профессиональной деятельности;
- умение выбирать технические средства и методы исследований;
- умение проводить расчеты по созданию группировки сил для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- способность организовывать и руководить принятием экстренных мер по ликвидации последствий стихийных экологических бедствий, аварий и катастроф;
- способность организовывать первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций;
- умение прогнозировать и оценивать обстановку, масштабы бедствий в зонах чрезвычайных ситуаций.

6.2. Место проведения и баланс времени

Практика проводится на тех же предприятиях и в тех же подразделениях и группах, где и конструкторская практика, на рабочих местах в качестве стажеров инженеров или инженеров-исследователей.

Основное время студенты находятся в тематическом подразделении. С материалами по разделам экономики и организации производства знакомятся, обращаясь в соответствующие службы при непосредственном участии руководителя практики от предприятия.

6.3. Содержание и методические указания

1. Приобретение навыков исследовательской, производственно-технической и административной деятельности инженера по защите и безопасности автоматизированного производства и технологических процессов, изучение вопросов календарного и экономического планирования.

2. Анализ и систематизация существующих технологических процессов и их решений, аналогичных техпроцессам, приведенным в задании на дипломный проект.

3. Выполнение конструкторских, исследовательских работ, а также технологической части по теме дипломного проекта (предпочтительно на основе специализированных программных продуктов).

4. Ознакомление

– с фактическим уровнем опасных и вредных факторов на предприятии по результатам аттестации рабочих мест по условиям труда и инструментальным замерам показателей;

– декларацией безопасности опасного производственного объекта, с планом ликвидации ЧС, организацией гражданской обороны на предприятии и страховой защиты;

– коллективным договором по охране труда;

– финансированием мероприятий по улучшению условий и охраны труда;

– лицензиями на осуществление видов деятельности, связанных с повышенной опасностью;

– средствами локализации и тушения пожаров;

– статистической отчетностью об условиях труда, производственном травматизме, профессиональной заболеваемости, аварийности, пожарах и их материальных последствиях;

– системой контроля за состоянием условий труда на рабочем месте;

– мероприятиями по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды;

– мероприятиями по обучению персонала способам защиты и действием при авариях.

5. Проведение анализа безопасности промышленного объекта в части технологии, аппаратного обеспечения и характеристик опасных веществ, финансового ущерба предприятия от производственного травматизма, аварий, пожаров и других внеплановых потерь.

6. Сбор, анализ и систематизация материалов по разделу «Экономика и организация производства».

По разделу «Экономика и организация производства» следует подобрать исходные материалы и сведения и частично проработать следующие вопросы:

а) экономическое обоснование технических решений, принятых при проектировании в дипломном проекте;

б) определение себестоимости;

в) расчет капитальных вложений;

г) расчет экономической эффективности в производстве и эксплуатации;

д) сравнение технико-экономических показателей проектируемой системы с показателями лучших отечественных образцов.

Степень и глубина проработки вопросов определяются руководителями практики от университета и предприятия.

6.4. Тематика индивидуальных заданий

Темой индивидуального задания является один вопрос из конструкторского, технологического или исследовательского раздела дипломного проекта, а также некоторые вопросы по экономике, определенные руководителем практики по согласованию с руководителем дипломного проекта.

Индивидуальное задание должно содержать современную законодательную и нормативно-техническую базу, современные компьютерные технологии сбора, хранения и обработки информации, программные продукты в области безопасности жизнедеятельности, в частности в области защиты человека на производстве: выбор оптимальных экономически обоснованных методов и средств индивидуальной и коллективной защиты человека, обеспечивающих сохранение здоровья человека и комфортные условия для высокопроизводительного трудового процесса, организации производства и профилактических мероприятий с точки зрения охраны труда.

В работе должны быть использованы методы решения задач на определение надежности технических объектов, оборудования и технологий и оценки их техногенного риска.

6.5. Тематика лекций, занятий и экскурсий

1. Новые прогрессивные технологические процессы и технологическое оборудование, применяемое на предприятии.

2. Обзор опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ по выполнению мероприятий по защите человека в производственных условиях.

3. Особенности конструкций разрабатываемого на предприятии автоматизированного оборудования и их элементов с учетом мероприятий по безопасной эксплуатации.

4. Методы автоматизированных средств разработки и проектирования систем защиты, используемые на предприятии.

5. Структуры компьютерных сетей для управления производством и его защиты на уровне участка, цеха, предприятия.

6. Системы сбора, обработки и передачи информации.

7. Экономические показатели эффективности мероприятий по защите среды обитания и конкретного человека на предприятии и пути их улучшения.

Возможны и другие темы по профилю специальности, полезные при выполнении дипломного проекта.

6.6. Содержание отчета

В отчете приводятся материалы в соответствии с индивидуальным заданием: методы и методики проектирования, разработки схемотехнических решений, программных продуктов и т.п., используемые на предприятии и в дальнейшем при выполнении дипломного проекта, необходимые материалы для выполнения разделов по экономике. Приложением к отчету являются все собранные для анализа и использования при проектировании данные: чертежи, схемы, таблицы, графики, программы и т.п.

7. ИСТОЧНИКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

7.1. Источники периодической печати

Журналы "Экология и промышленность России"; "Экологические системы и приборы"; "Физика горения и взрыва"; "Пожаровзрывобезопасность"; "Пожарная безопасность"; "Гражданская защита"; "Медицина катастроф"; "Химия и жизнь"; "Экология и жизнь"; "Безопасность труда в промышленности"; "Охрана труда и социальное страхование"; "Гигиена и санитария"; "Медицина труда и промышленная экология".

7.2. Дополнительные источники информации

В процессе выполнения поручаемых студенту конструкторско-технологических и исследовательских работ он пользуется технической информацией, справочной литературой и т. д. Следует ознакомиться с системой ЕСКД, отраслевыми стандартами, стандартами предприятия, техническими условиями на применяемые при разработках комплектующие изделия, перечнем и содержанием техдокументации на разрабатываемое на различных стадиях и выпускаемое оборудование. Следует иметь в виду, что существуют следующие виды технической информации:

1. Патенты и изобретения. Источники информации: бюллетень изобретений, описания авторских свидетельств, бюллетень "Изобретения за рубежом", патентные бюллетени ведущих капиталистических стран. Эта информация находится в патентно-информационных отделах, бюро по рационализации и изобретательству.

2. Техническая литература (книги, справочники, журналы, экспресс-информация и реферативные журналы). Находится в технической библиотеке.

3. Отчеты и рефераты по научно-исследовательским (НИР) и опытно-конструкторским (ОКР) работам, выполненным другими предприятиями, реферативные журналы по НИР и ОКР. Находятся в фондах технической библиотеки или в техническом архиве.

4. Проспекты и рекламно-информационные листки различных выставок и фирм. Находятся в патентно-информационном отделе.

5. ГОСТы, ОСТы, СТП, СанПИН, СНИП, технические условия предприятий на выпускаемые комплектующие изделия и т.п. Находятся в фондах отдела или бюро по стандартизации и нормализации.

6. Техдокументация, выпущенная на все разрабатываемое и разработанное оборудование, детали, техпроцесс и т.д., находится в техническом архиве предприятия.

7. Базы данных отделов АСУ и других, основанных на использовании вычислительной техники, хранятся в вычислительном центре предприятия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методическое руководство по организации и проведению производственных практик / сост. : А. А. Козлов [и др.] ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : [б.и.], 1998. – 22 с.

2. *Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования*. Направление подготовки дипломированного специалиста 656500 «Безопасность жизнедеятельности». – Утв. 05.04.2000 г. – № 304 тех/дс. – 21 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	3
1.1. Область, объекты и виды профессиональной деятельности.....	3
1.2. Требования к подготовке инженера.....	6
1.3. Требования к знаниям и умениям по общей и профессиональной подготовке.....	9
1.4. Требования к знаниям и умениям по специальной подготовке.....	10
2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИК.....	12
2.1. Цель и задачи организации и проведения практик	12
2.2. Порядок проведения практик.....	12
2.3. Обязанности руководителя практики от университета.....	14
2.4. Обязанности руководителей практики от предприятия.....	15
2.5. Обязанности студента.....	15
3. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.....	16
3.1. Цель и задачи	16
3.2. Место проведения и баланс времени.....	17
3.3. Содержание учебной практики.....	17
3.4. Тематика лекций и экскурсий.....	17
3.5. Содержание отчета.....	18
4. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА.....	19
4.1. Цель и задачи.....	19
4.2. Место проведения и баланс времени.....	19
4.3. Содержание и методические указания.....	20
4.4. Тематика индивидуальных заданий.....	20
4.5. Тематика лекций и экскурсий.....	21
4.6. Содержание отчета.....	21
5. КОНСТРУКТОРСКАЯ ПРАКТИКА.....	21
5.1. Цель и задачи.....	21
5.2. Место проведения и баланс времени.....	22

5.3. Содержание и методические указания.....	23
5.4. Тематика индивидуальных заданий.....	25
5.5. Тематика лекций, занятий и экскурсий.....	26
5.6. Содержание отчета.....	26
6. ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА.....	27
6.1. Цель и задачи.....	27
6.2. Место проведения и баланс времени.....	28
6.3. Содержание и методические указания.....	29
6.4. Тематика индивидуальных заданий.....	30
6.5. Тематика лекций, занятий и экскурсий.....	31
6.6. Содержание отчета.....	31
7. ИСТОЧНИКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ.....	32
7.1. Источники периодической печати.....	32
7.2. Дополнительные источники информации.....	32
Список использованной литературы.....	33

ПРОГРАММА ПРАКТИК И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
280102 – БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
И ПРОИЗВОДСТВ

Составитель:

ВЕСЕЛОВ Олег Вениаминович

Редактор И.А. Арефьева

Технический редактор Н.В. Тупицына

Корректор В.В. Гурова

Компьютерная верстка С.В. Павлухиной

ЛР № 020275. Подписано в печать 24.01.06.

Формат 60x84/16. Бумага для множит. техники. Гарнитура Таймс.

Печать на ризографе. Усл. печ. л. 2,09. Уч.-изд. л. 2,21. Тираж 100 экз.

Заказ

Издательство

Владимирского государственного университета.

600000, Владимир, ул. Горького, 87.

