

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра «Техносферная и информационная безопасность»**

А. С. Боровский

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
К ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ
ПРАКТИКЕ**

Для направлений подготовки:
10.03.01 – Информационная безопасность (профиль –безопасность
автоматизированных систем);
Форма обучения: очная

Оренбург
Издательский центр ОГАУ
2015

УДК 198.2
М 33

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом Оренбургского государственного аграрного университета (председатель совета – Г.В. Петрова)

Издано в авторской редакции

Боровский А.С.

Методические рекомендации к производственной эксплуатационной практике / А. С. Боровский – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2015. – 23 с.

Методические рекомендации раскрывают цели и задачи производственной эксплуатационной практики, тематику и правила оформления расчетно-пояснительной записки.

© Боровский А.С., 2015

© Издательский центр ОГАУ, 2015

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цели:

Целью производственной эксплуатационной практики является связать полученные теоретические знания студентов в области комплексной защиты объектов информатизации с практической деятельностью.

Во время производственной практики студент (в соответствии с индивидуальным заданием на производственную практику) должен:

Изучить:

- современные аппаратные и программные средства вычислительной техники;
- принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями информационной защищенности и в соответствии с требованиями по защите государственной тайны;
- конструкцию и основные характеристики технических устройств хранения, обработки и передачи информации;
- потенциальные каналы утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности;
- основную номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для перехвата и анализа сигналов в технических каналах утечки информации;
- методы и средства инженерно-технической защиты информации;
- принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации;
- принципы построения современных криптографических систем, стандарты в области криптографической защиты информации;
- основные правовые положения в области информационной безопасности и защиты информации.

Освоить:

- методы организации и управления деятельности служб защиты информации на предприятии;
- технологию проектирования, построения и эксплуатации комплексных систем защиты информации;
- методы научных исследований уязвимости и защищенности информационных процессов;
- методики проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов.

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ПОДГОТОВКИ

Для успешного прохождения практики необходимы знания и умения по дисциплинам профессионального цикла:

1. Основы информационной безопасности;

2. Аппаратные средства вычислительной техники;
 3. Программно – аппаратные средства защиты информации;
 4. Криптографические методы защиты информации;
 5. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности;
 6. Техническая защита информации;
 7. Сети и системы передачи информации;
 8. Управление информационной безопасностью;
- Результаты производственной практики являются основополагающими для выполнения выпускной квалификационной работы.

НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРАКТИКИ

Производственная практика направлена на реализацию эксплуатационной, проектно – технологической, экспериментально – исследовательской и организационно – управленческой деятельности.

Производственная практика направлена на реализацию освоения студентами навыками своей будущей профессии.

МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Местом проведения производственной практики могут быть:

- профилирующая кафедра института;
- высшие учебные заведения, осуществляющие подготовку специалистов по данной специальности;
- профильные предприятия, научно-исследовательские организации и учреждения, обладающие кадровым и научно-техническим потенциалом, необходимым для подготовки студентом выпускной квалификационной работы.

Производственная практика для студентов направления 090000.00 проводится по учебному плану.

Время прохождения производственной практики распределяется по структурным подразделениям в зависимости от конкретных условий деятельности предприятия, учреждения, организации. Руководители производственной практики от университета и предприятия, учреждения, организации совместно составляют график прохождения производственной практики по структурным подразделениям. График доводится до сведения всех руководителей производственной практики в структурных подразделениях.

В графике прохождения производственной практики также предусматривается время на:

- вводную беседу представителя предприятия о режиме и правилах внутреннего распорядка;
- занятия по экономике, охране труда и технике безопасности;
- производственные экскурсии;

- оформление отчета;
- зачет по производственной практике перед комиссией.

К предприятиям прохождения практики предъявляются специфические для направления 10.03.01 Информационная безопасность **требования.**

– Предприятие должно иметь развитую организационную и функциональную структуру с комплексным обеспечением информационной безопасности автоматизированных систем, использующим современные информационные технологии.

– Предприятие должно обладать достаточной «открытостью» положений о предприятии такого вида, функциональных обязанностей должностных лиц в области информационной безопасности и данных о технико-экономических показателях своей деятельности, не раскрывающих коммерческой и государственной тайны.

– Предприятие должно обеспечивать необходимую возможность сбора информации о технико-экономической сущности задач информационной безопасности, «узких» местах функционирования систем, подсистем и элементов информационной безопасности, формах входных и выходных документов определенной степени секретности и принятых методах классификации и кодирования информации для информационной защиты решаемых задач.

Место прохождения практики для каждого студента определяет кафедра на основании писем, контрактов, договоров, поступивших от предприятий и организаций, предоставляющих места для производственной практики. Письмо оформляется на официальном бланке предприятия, подписывается руководителем предприятия и заверяется печатью.

Направление (распределение) на производственную практику оформляется приказом ректора университета.

Производственную практику рекомендуется также связывать с темой будущей выпускной квалификационной работой.

Для обеспечения качественного методического и организационного руководства практикой назначаются: руководитель от университета и руководитель от организации (предприятия).

Данные методические указания являются руководством для студентов и руководителей производственной практикой.

Содержание и объем практики, определяемые методическими указаниями, могут уточняться и конкретизироваться руководителями выпускной работы.

НАВЫКИ И УМЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики студент должен:

изучить:

- методику разработки проектов нормативных и методических материалов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов;
- методику выполнение полного объема работ, связанных с комплексным обеспечением информационной безопасности конкретных автоматизированных систем на основе разработанных программ и методик, в том числе с обеспечением требований нормативных документов, регламентирующих режим соблюдения государственной тайны;
- методику осуществление регламентных работ, связанных с комплексным обеспечением информационной безопасности конкретных автоматизированных систем, и работ, осуществляемых в режимах нештатных ситуаций, в том числе мероприятий, обязательных для автоматизированных систем, содержащих сведения, составляющие государственную тайну;
- методы определения экономической эффективности исследований и разработок аппаратных и программных средств;
- правила эксплуатации аппаратно-программных средств защиты информации, средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

освоить:

- методы анализа материалов организаций и подразделений ведомства с целью подготовки принятия решений по обеспечению защиты информации;
- методы анализа существующих методов и средств, применяемых для контроля и защиты информации, разработка предложений по их совершенствованию и повышению их эффективности;
- методы анализа эксплуатационной и иной документации организаций и подразделений ведомства с целью подготовки решений по совершенствованию подсистем, обеспечивающих защиту информации;
- методы текущего анализа материалов с целью подготовки решений по оперативному управлению процессами обеспечения режима защиты конфиденциальной информации.

получить представление:

- о принципах и методах разработки и применения систем обеспечения информации в научных исследованиях и в управлении технологическими, организационно-экономическими и социальными системами;
- о методах распределенной обработки защищаемой информации, современные сетевые технические и программные средства защиты информации,

модели и структуры защищенных информационных сетей, оценки их эффективности, сетевые технологии;

- о методологии разработки технико-экономических обоснований, бизнес-планов;
- о телекоммуникационной компоненте защищенных автоматизированных информационных систем;
- о технологиях обеспечения информационной безопасности.

узнать:

- принципы организации информационной защиты бизнеса;
- технологии организации защищенного информационного взаимодействия между субъектами бизнеса электронным образом;
- порядок организации управления информационной безопасностью.

научиться:

- взаимодействию со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности в научных исследованиях и проектно-конструкторской деятельности, а также в управлении технологическими, экономическими и социальными системами;

- находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) при поиске приемлемых технологических решений;

- использовать полученные знания при реализации реальных проектов.

овладеть:

- методами оценки качества программного обеспечения, надежности и качества защищенных информационных систем, сертификации и аттестации систем информационной безопасности и их компонентов;

- навыками работы с всевозможными источниками информации.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Трудоёмкость практики

Производственная практика проходит в соответствии с учебным планом.

Содержание практики

Студенты проходят производственную практику в структурных подразделениях предприятия в соответствии с утвержденным графиком.

Содержание производственной практики определяется профилем подразделения, в котором находится студент-практикант, и видом профессиональной деятельности.

Специалист по защите информации в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- экспериментально-исследовательскую;
- проектную;

- организационно-управленческую;
- эксплуатационную.

В соответствии с этим студент-практикант в процессе прохождения производственной практики может быть привлечен к участию в решении следующих задач.

Экспериментально-исследовательская деятельность:

- исследование причин возникновения, форм проявления, возможности параметризации и оценки опасности физических явлений, увеличивающих вероятность нежелательного воздействия на информационные процессы в защищаемом объекте;
- изучение возможных источников и каналов утечки информации;
- составление методик расчетов и программ экспериментальных исследований по технической защите информации, выполнение расчетов в соответствии с разработанными методиками и программами;
- проведение сопоставительного анализа данных исследований и испытаний.

Проектная деятельность:

- исследования с целью найти и выбрать наиболее целесообразные практические решения в пределах поставленной задачи обеспечения инженерно-технической защиты информации, в том числе с обеспечением требований соблюдения государственной тайны;
- подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов по инженерно-технической защите объектов информатизации;
- проектирование и внедрение комплексных систем и отдельных специальных технических и программно-математических средств защиты информации на объектах информатизации, в том числе сравнительного анализа типовых криптосхем.

Организационно-управленческая деятельность:

- обеспечение организационных и инженерно-технических мер защиты информационных систем;
- разработка предложений по совершенствованию и повышению эффективности применяемых технических мер на основе анализа результатов контрольных проверок;
- изучение и обобщение опыта эксплуатации объекта информатизации и опыта работы других учреждений, организаций и предприятий;
- организация работы коллектива исполнителей.

Эксплуатационная деятельность:

- техническое обслуживание средств защиты информации;
- участие в проведении аттестации объектов, помещений, технических средств, программ, алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации по соответствующим классам безопасности;

- проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности действующих систем и технических средств защиты информации, составление и оформление актов контрольных проверок.

Организационно-экономическая часть производственной практики:

Студенты знакомятся с вопросами экономики, организации, планирования и управления системой ресурсообеспечения защиты информации и выполняют следующие работы:

- анализ ресурсов обеспечения защиты информации;
- анализ видов ущерба, наносимого информации;
- анализ затрат на защиту информации;
- оценка эффективности защиты информации.

Охрана труда и техника безопасности:

В процессе прохождения производственной практики студенты должны изучить комплекс мероприятий по охране труда и технике безопасности, проводимых в подразделениях.

Студенты должны изучить нормативные материалы, относящиеся к параметрам производственной среды – микроклимату, электрическим и магнитным полям, освещенности, шуму, вибрациям, концентрации пыли и вредных веществ, обеспечению пожарной безопасности.

Студенты должны ознакомиться с измерительными приборами и методикой измерения перечисленных параметров.

Студентам необходимо также изучить инструкции по технике безопасности на рабочих местах.

Индивидуальное задание должно предусматривать творческое участие студентов в решении вопросов охраны труда и техники безопасности.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

Во время прохождения производственной практики могут быть следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии с приоритетом самостоятельной работы студента: IT-методы; работа в команде; case-study; методы проблемного обучения; обучение на основе опыта; опережающая самостоятельная работа; проектный метод; поисковый метод; исследовательский метод; участие в научных конференциях; консультации ведущих специалистов и ученых.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Для организации самостоятельной работы студентов во время прохождения производственной практикой студенты могут пользоваться:

1. Рабочая программа производственной практики;

2. Методические указания по выполнению программы практики и подготовке отчета по практике.

Контрольные вопросы и задания для проведения аттестации по итогам практики (перечень проблемных вопросов, при подготовке к написанию дипломного проекта):

- Анализ состояния вопросов защиты информации в проблемной области. Выявление проблемной ситуации. Построение модели предметной области «как должно быть». Анализ требований.

- Анализ сетевой инфраструктуры предприятия (организации), с точки зрения защиты информации.

- Детальное изучение функций разрабатываемой системы (подсистемы); сбор исходной информации по защищаемым функциям и объекту защиты; изучение документооборота с целью его защиты; определение границ будущей системы (выявление источников/приемников информации, взаимодействующих с системой).

- Построение функциональной структуры КОИБАС, отражающей иерархию функций, задач, подзадач системы. Выбор и обоснование методов решения функциональных задач, постановка задач по защищаемым функциям.

- Построение информационно-аналитической модели нарушителя, анализ угроз информационной безопасности предприятия, анализ уязвимости предприятия.

- Выбор и обоснование пространственной архитектуры системы, комплекса технических и программных средств защиты информации.

- Определение, конкретизация технических требований к системе (подсистеме), программному комплексу.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература

1. Семкин С.Н., Семкин А.Н. Основы информационной безопасности объектов обработки информации. Научно-практическое пособие. Орел: 2000.-300с.. – ЭБС «Книгафонд»
2. Теоретические основы компьютерной безопасности: Учебное пособие для вузов / П.Н. Девянин, О.О. Михальский, Д.И. Правиков и др. - М.: Радио и связь, 2000. - 192 с.: ил.. – ЭБС «Книгафонд»
3. Малюк А.А., Пазизин С.В., Погожин Н.С. Введение в защиту информации в автоматизированных системах. –М, Горячая линия – Телеком. Учебное пособие. 2004. – ЭБС «Книгафонд»

Дополнительная литература

1. Герасименко В.А., Малюк А.А. Основы защиты информации. М.: "Инкомбук", 1997. - 540с. - ЭБС «Книгафонд»

2. Герасименко В.А. Защита информации в автоматизированных системах обработки данных. В 2-х кн. М.: Энергоатомиздат -1994 - ЭБС «Книгафонд»

Материально-техническое обеспечение практики

Материально – техническое обеспечение производственной практики определяется местом, где она проходит и соответственно материально – технической обеспеченностью организации, где проходит практику студент.

Методические указания студентам по организации и прохождению практики

Организация и отчётность студентов при прохождении практики

Требования к организации практики определяются ФГОС ВПО по направлению подготовки 090000.00 – Информационная безопасность.

В качестве основной формы и вида отчетности необходимые для аттестации студента по практике устанавливается дневник практики и письменный отчет.

После прохождения практики студент в семидневный срок составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от учреждения (организации, предприятия). Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики.

Студент сдает зачет по практике комиссии, назначенной заведующим кафедрой в сроки, определённые графиком учебного процесса.

В состав комиссии, входят руководитель практики, преподаватели кафедры, назначенные заведующим кафедрой.

При оценке итогов работы студента принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от учреждения (организации, предприятия).

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительных причин или получивший неудовлетворительную оценку, может быть отчислен из университета как имеющий академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета и соответствующими Положениями.

Индивидуальное задание студента

С целью упорядочения работы студента-практиканта, развития творческой инициативы и оказания конкретной помощи производству каждому студенту должно выдаваться индивидуальное задание.

Индивидуальное задание составляет руководитель производственной практики от предприятия, учреждения, организации непосредственно в

каждом структурном подразделении и согласовывает его с руководителем производственной практики от университета. Выдается индивидуальное задание на прохождение производственной практики студенту в начале прохождения производственной практики и подписывается:

- непосредственным руководителем производственной практики на производстве или в учреждении (организации);
- студентом и проставляется дата получения задания.

Задание должно быть составлено так, чтобы выполнение его расширяло технический кругозор студента, требовало от него применения на производственной практике полученных в университете теоретических знаний в решении реальных производственных задач. Желательно, чтобы оно содержало элементы исследования.

Ориентировочные темы индивидуальных заданий:

1. Провести оценку системы информационной безопасности банка согласно требованиям СТО БР ИББС (по текущему уровню ИБ банка)
2. На основе ГОСТ Р 57580.1-2017, ГОСТ Р 57580.2-2018 СТО БР ИББС-1.0, ИСО/МЭК ГОСТ Р 17799-2005 определять базовый состав организационных и технических мер по повышению уровня соответствия требованиям СТО БР ИББС-1.0 банка (по менеджменту ИБ банка)
3. На основе СТО БР ИББС-1.2-2014 провести оценку соответствия информационной безопасности банка требованиям СТО БР ИББС-1.0 (регламентирующих обработку персональных данных)
4. Рассмотреть информационные потоки документооборота организации. Проанализировать компоненты системы электронного документооборота организации, классифицировать конфиденциальную информацию, определить место хранения, вид и срок хранения
5. Провести: определение конфиденциальной информации, обрабатываемой различными отделами, в частности данные, передаваемые в другие структуры
6. Проанализировать систему обработки персональных данных (Построить модель угроз и нарушителей ИСПДн организации, определить тип угроз и уровень защищенности)
7. Провести системный анализ бизнес-процессов ВУЗа как объекта защиты и определить требования к обеспечению информационной безопасности ВУЗа. (Выявить угрозы и нарушителей системе информационной безопасности ВУЗа)
8. Исследовать организационную структуру предприятия, выявить виды конфиденциальной информации и ресурсы, подлежащие защите
9. Проанализировать информацию, циркулирующую на защищаемом объекте, определить её виды, гриф и степень секретности
10. Модернизация системы защиты информации от утечки по каналам связи
11. Построить классификацию технических каналов утеки информации. (Построить классификацию каналов связи)

12. Проанализировать организационно-технические мероприятий базовой системы защиты информации в выделенном помещении на объекте информатизации

13. Модернизация системы защиты информации в АС (Построить модель угроз и модель нарушителя для АС объекта информатизации)

14. Провести анализ помещения для проведения совещаний по конфиденциальным вопросам на объекте информатизации

15. Разработать модель нарушителя и модель угроз безопасности электронного документооборота объекта информатизации

16. Модернизация системы защиты сервера на основе технологии виртуализации (Разработать обобщенную структурную схему гипервизора для объекта информатизации)

17. Составить модель угроз и модель нарушителя для системы защиты объекта информатизации

18. Составить топологическую схему границ контролируемой зоны и технический паспорт исследуемого объекта информатизации

19. Построить модель угроз и модель нарушителя для технической охраны для объекта информатизации

Теоретические занятия

Во время прохождения производственной практики студентам читаются лекции по тематике, связанной с содержанием проводимой производственной практики и перспективами развития предприятия, учреждения, организации. Для проведения лекций приглашаются ведущие специалисты этих предприятий.

Примерная тематика лекций:

1. Организационная структура предприятия и перспективы его развития.

2. Объекты информатизации на предприятии, учреждении, организации.

3. Ресурсы обеспечения защиты информации на предприятии, учреждении, организации.

4. Технические средства охраны на предприятии, учреждении, организации.

5. Экономические проблемы информационных ресурсов на предприятии, учреждении, организации.

6. Компьютерные сети предприятия.

7. Технические средства добывания информации.

8. Защита и обработка конфиденциальных документов на предприятии, учреждении, организации.

9. Правовое обеспечение информационной безопасности предприятия.

Производственные экскурсии

Для изучения структуры предприятия, учреждения, организации и взаимосвязи между их структурными подразделениями, а также получения представления об общей деятельности предприятия, учреждения,

организации и ознакомления с объектами информатизации проводятся производственные экскурсии, цель которых ознакомить студентов с:

- историей становления и развития предприятия;
- основными типами выпускаемых изделий;
- системами информационной безопасности на предприятии, учреждении, организации;
- техническими средствами охраны;
- вопросами экономики предприятия и методами повышения рентабельности его работы;
- работами по охране труда и технике безопасности.

Обязанности студентов при прохождении практики

При прохождении практики студенты обязаны:

1. Получить на кафедре, проводящей практику, консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности и производственной санитарии.
2. Посещать в обязательном порядке все виды практики и выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных программами практики. Систематически и глубоко овладевать практическими навыками.
3. Подчиняться действующим в учреждениях (организациях, предприятии) правилам внутреннего трудового распорядка.
4. Регулярно вести дневник практики.
5. Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам. Студентам запрещается без разрешения администрации университета (учреждения, организации, предприятия – базы практики) выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений.
6. Поддерживать чистоту и порядок во всех учебных, учебно-производственных и производственных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.
7. При неявке на практику (или часть практики) студент обязан поставить об этом в известность руководителя практики и деканат факультета в день или на следующий день неявки любым доступным способом о невозможности её прохождения, а в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики).
8. В случае болезни студент представляет в деканат института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения, заверенную студенческой поликлиникой.

Документы необходимые для аттестации по практике

Отчетными документами студента, прошедшего практику, являются:

- отчет, составленный по результатам проводимых исследований, анализа технической документации, являющейся основой общей части дипломной работы;

- дневник по практике, заверяемый подписью руководителя практики от предприятия;
- отзыв руководителя преддипломной практики от предприятия, который отражает качество работы студента во время практики, заверенный печатью предприятия;
- один экземпляр договора с организацией на базе которой проходила практика.

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его на кафедру одновременно с дневником, подписанным руководителем практики от предприятия. При отсутствии данных документов студент не допускается на защиту отчета по практике.

По окончании практики студент защищает отчет с дифференцированной оценкой в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, могут быть направлены на практику вторично. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из вуза, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

Окончательная оценка практики определяется комиссией кафедры на основании результатов защиты практики в комиссии. При определении оценки комиссия принимает во внимание:

- актуальность и проработанность индивидуального задания;
- качество содержания и оформления отчета и иллюстративного материала;
- качество доклада;
- качество ответов студента на вопросы в процессе дискуссии;
- отзыв руководителя от предприятия.

Защита практики производится в следующем порядке: студент в течение 4-6 минут делает доклад, в котором излагает итоги практики; отвечает на поставленные вопросы, после заслушивания всех студентов, записанных на защиту на данное заседание, комиссия на закрытом заседании выносит решение об оценке. После этого объявляется решение.

Оценка по защите отчета о практике проставляется руководителем преддипломной практики от университета в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

Отчеты о практике хранятся на кафедре в установленном порядке.

Правила оформления и ведения дневника студентом

Дневник, наряду с другими материалами по практике, является основным документом, который студент составляет в период практики и представляет на кафедру после окончания практики.

Студент ежедневно записывает в дневник все виды выполняемых им работ (исследований, экспериментов и прочее) с соответствующей их

характеристикой, анализа профессиональной деятельности, описывает выполнение других заданий, включенных в программу практики.

Студент своевременно представляет дневник на просмотр руководителю практики от (кафедры/организации), который делает свои замечания и дает дополнительные задания.

По окончании практики студент представляет документы по практике руководителю практики от организации для составления отзыва.

В установленный срок студент должен сдать на кафедру отчет, полностью оформленный дневник практики, отзыв-характеристику о своей работе (от базы практики, заверенный).

Отчет студента по практике

Отчет о практике состоит из введения и разделов, соответствующих заданию на практику. Во введении к отчету рассматриваются условия, в которых проходила практика, имевшие место недостатки, а также предложения по улучшению практики. Каждый раздел отчета о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики, выводы и предложения. Отчет должен быть представлен на 20-30 страницах, оформленных в соответствии с государственными стандартами. К отчету могут быть приложены формы плановой, управленческой и другой документации, применяемой на предприятии, рассмотренные в процессе прохождения производственной практики.

Содержание отчета по практике должно иметь структуру

- Титульный лист (Приложение 1).
- Оглавление.
- Введение. (1-2 страницы)
- Содержательная часть.
- Заключение. (1-2 страницы)
- Список литературы. (1-2 страницы)

Отчет по практике оформляется студентом отдельным документом. Образец оформления титульного листа отчёта представлен в Приложении 1, структура отчёта (подробная часть), требования к оформлению и содержанию представлены в Приложении 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ РУКОВОДИТЕЛЮ ПРАКТИКИ ПО ЕЁ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ

Организация и руководство практикой

Общее учебно-методическое руководство производственной практикой осуществляется руководителем практики от университета. Непосредственное руководство возлагается на руководителя практики от предприятия.

Обязанности руководителя практики

Ответственность и обязанности руководителя практики от университета

Назначение. Руководитель практики от университета назначается распоряжением директора института (по представлению заведующего кафедрой) из числа профессорско-преподавательского состава института.

Ответственность. Руководитель практики от университета отвечает перед заведующим кафедрой, директором института (в том числе, ответственным сотрудником деканата, курирующим вопросы практики) и проректором по учебной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение студентами программы практики.

Обязанности. Руководитель практики от университета в подготовительный период обязан:

1. Получить от заведующего кафедрой (методиста выпускающей кафедры, ответственного за проведение практики) указания по подготовке и проведению практики.

2. Изучить программу практики и учебно-методическую документацию по практике, получить дневники практики или форму его оформления.

3. Детально ознакомиться с особенностями прохождения студентами практики.

Дополнительно (прежде всего, для выездной практики):

4. Спланировать и обеспечить своевременное проведение и оформление всех организационно-подготовительных мероприятий перед выездом студентов на практику:

- предупредить заранее студентов о необходимости получения медицинских справок,

- провести инструктаж охране труда и пожарной безопасности с оформлением всех установленных документов.

5. Ознакомиться с группой студентов, направляемых на практику под его руководством (академической успеваемостью, дисциплиной и т.д.) и выявить актив.

6. Подготовить и провести организационное собрание с группой студентов-практикантов не позже чем за неделю до начала практики.

На собрании необходимо:

- сообщить студентам точные сроки прохождения практики;
- сообщить фамилии и телефоны (свой телефон и должностных лиц, занимающихся практикой в университете: от кафедры, деканата);

- подробно ознакомить студентов-практикантов с программой практики, выделяя главные вопросы и разъясняя индивидуальные задания (варианты индивидуальных заданий представить в Приложении программы практики);

- сообщить об имеющихся учебных пособиях, необходимых для выполнения программы практики, указать, где и какая литература может быть получена;
- сообщить требования по ведению дневника и составлению отчета по практике;
- напомнить о документах, необходимых студенту-практиканту в период практики (паспорт, студенческий билет, трудовая книжка и другие документы, предусмотренные в учреждении, организации, на предприятии);
- ознакомить студентов с режимом работы учреждения, организации, предприятия – базы практики (распорядок дня, особенности рабочего места и др.);
- определить порядок выезда на базу практики и установить место сбора всей группы в первый день практики;
- информировать студентов о дате подведения итогов практики на соответствующей кафедре.

7. Убедиться в наличии приказа о практике студентов и уточнить списочный состав.

8. Ознакомиться с вопросами, связанные с размещением и оформлением студентов в принимающем учреждении (организации, предприятии) заранее (не позже чем за неделю).

Обязанности руководителя практики от кафедры

Обязанности руководителя практики от кафедры в период пребывания на базе практики

В период пребывания на базе практики руководитель от кафедры обязан:

1. Согласовать с уполномоченными специалистами учреждения (организации, предприятия):
 - календарный план прохождения практики студентов в данном учреждении (организации, предприятии);
 - список руководителей практики от организации;
 - распределение студентов по рабочим местам и график их передвижения;
 - тематику индивидуальных заданий;
 - план проведения теоретических занятий и экскурсий;
 - порядок проведения инструктажа по технике безопасности на каждом рабочем месте;
 - проверить в отделе охраны труда, не относятся ли рабочие места студентов к категории опасных, требующих предварительной подготовки;
 - проект приказа/распоряжения по рабочим местам студентов в учреждении (организации, предприятии).

2. Ознакомить руководителей практики от организации с программой практики, графиком перемещения студентов по рабочим местам и согласовать с ними содержание индивидуальных занятий.

3. Согласовать вопросы, связанные с встречей студентов, прибывших на практику, их размещение, возможность решения других бытовых вопросов.

4. Принять участие в проведении инструктажа по технике безопасности на местах практики и проконтролировать правильность и своевременность оформления соответствующей документации.

5. Ознакомить студентов с согласованным графиком прохождения практики, с распределением по рабочим местам, с руководителями практики от учреждения (организации, предприятия), обеспечить систематический контроль за выходом студентов на практику.

6. Систематически контролировать выполнение студентами программы практики, графика её проведения и индивидуальных заданий; консультировать студентов по вопросам выполнения программы практики. Не реже одного раза в неделю проверять ведение дневников по практике, удостоверяя проверку своей подписью, и подбор материалов для отчета.

7. Периодически уточнять с руководителем от учреждения (организации, предприятия) вопросы программы практики и индивидуальных заданий.

8. Систематически информировать кафедру о ходе практики. Немедленно сообщать на кафедру, в деканат, в ректорат обо всех случаях травматизма и грубого нарушения дисциплины студентами.

На заключительном этапе проведения практики:

- проверить и подписать дневники и отчеты студентов,
- оказать помощь руководителям практики от учреждения (организации, предприятия) в составлении характеристик на практикантов,
- организовать отъезд студентов с баз практик в установленные учебным планом сроки.

Обязанности руководителя практики в отчетный период

По окончании практики руководитель обязан:

1. В недельный срок после окончания практики предоставить заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и конкретными предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов.

2. Уточнить на кафедре сроки предоставления на проверку отчетов и время приема зачёта по практике и довести их до сведения студентов.

3. Отчитаться на заседании кафедры о результатах практики.

4. Предоставить сведения о результатах практики в деканат (за подписью заведующего кафедрой) для составления сводного отчёта о проведении практики студентов.

Приложение 1. Титульный лист отчета программы практики

Приложение 2. Структура отчёта, требования к оформлению и содержанию

Факультет (наименование факультета)
Кафедра (наименование кафедры)
Институт (наименование института)

ОТЧЕТ О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКЕ

на базе _____

Руководитель ФИО, должность подпись, дата

Исполнитель
студент гр. _____ ФИО _____ подпись, дата _____
Курс _____
Направление (специальность) _____

СТРУКТУРА ОТЧЁТА, ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ

Общие требования к структуре отчета. При написании отчёта студент должен придерживаться следующих требований:

- четкость и логическая последовательность изложение материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- аннотация (реферат);
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов (если сокращения используются);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении 1.

Аннотация (реферат). Аннотация (реферат) – структурный элемент отчета, дающий краткую характеристику выполненной работы с точки зрения содержания, назначения и результатов практики. Аннотация является вторым листом пояснительной записки отчета.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращений и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов,

подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению учебной практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению учебной практики.

Список использованных источников. Список использованных источников – структурный элемент отчета по практике, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении отчета. Список использованных источников помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ 7.1-84 (см. п. 3.2.2) [ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Библиографическая ссылка»](#). Ссылки (согласно данному ГОСТ, они называются отсылками) на литературные источники приводятся в тексте и косых скобках в квадратных скобках. Разрешается использовать два варианта оформления ссылки (отсылок):

1) порядковой номер (или – если это продиктовано целесообразностью – порядковый номер источника и номера страниц), например, [3], [18, с. 26];

2) имя автора (или название документа), год издания, указание страниц, например, [Карасик, 2002, с. 231], [Интерпретационные характеристики ... , 1999, с. 56].

Главное правило: отсылки оформляются единообразно по всему документу: или через указание порядкового номера, или через указание фамилии автора (авторов) или названия произведения.

Если в отсылке содержатся сведения о нескольких источниках, то группы сведений разделяются точкой с запятой: [13; 26], [74, с. 16–17; 82, с. 26] или [Шаховский, 2008; Шейгал, 2007], [Леотевич, 2007, с. 37; Слышкин, 2004, с. 35–38].

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому документу, то в начале отсылки приводят слова «Цит. по:», например, [Цит. по: 132, с. 14] или [Цит. по: Олянич, 2004, с. 39–40]. Если дается не цитата, а упоминание чьих-то взглядов, мыслей, идей, но все равно с опорой не на первоисточник, то в отсылке приводят слова «Приводится по:», например, [Приводится по: 108] или [При-водится по: Красавский, 2001]. Если

необходимы страницы, их также можно указать: [Приводится по: 108, с. 27] или [Приводится по: Красавский, 2001, с. 111].

Во избежание ошибок, следует придерживаться формы библиографических сведений об источнике из официальных печатных изданий.

Приложение. Некоторый материал отчета допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, решаемых на ЭВМ и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения.

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей:

- левое – не менее 30 мм,
- правое – не менее 10 мм,
- верхнее – не менее 15 мм,
- нижнее – не менее 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере текст должен быть оформлен в текстовом редакторе *Word for Windows*.

Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт.

Межсимвольный интервал: обычный. Межстрочный интервал: одинарный.