

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации ФГБОУ  
ВО «КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**К.А. Филиппов**

## **Эксплуатационная практика**

**Методические указания по производственной практике**

*Электронное издание*

ФГОС ВО

Направление подготовки 2.10.03.01 «Информационная безопасность»

Профиль: Информационно-аналитические системы финансового мониторинга

Курс: 3

Семестр: 6

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: бакалавр

КРАСНОЯРСК 2017

Рецензент: Шлёпкин А.К., доктор физико-математических наук, профессор кафедры Высшей математики и компьютерного моделирования ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

**Филиппов К.А.**

**Эксплуатационная практика:** метод. указания [Электронный ресурс] / К.А. Филиппов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. – 12 с.

Приведены структура и требования к оформлению отчета по учебной практике, методические указания по выполнению практических заданий по разделам практики.

Предназначено для студентов 3-го курса бакалавриата, обучающихся по направлению 2.10.03.01 «Информационная безопасность».

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Красноярского государственного аграрного университета

© Филиппов К.А., 2017

© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный  
аграрный университет», 2017

## Оглавление

Введение .....	4
1. Цели и задачи производственной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения. ....	4
2. Место производственной практики в структуре ОПОП.....	5
3. Формы, место и время проведения производственной практики.....	6
4. Структура и содержание производственной практики.....	6
5. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике.....	7
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике .....	7
7. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики .....	9
9. Материально-техническое обеспечение производственной практики.....	10
10. Порядок проектирования и утверждения программы производственной практики .....	10
Приложение А.....	11

## **Введение**

Производственная практика проводится в 6 семестре по типу «Эксплуатационная».

Производственная практика является одним из типов практики Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

### **1. Цели и задачи производственной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения.**

Целью прохождения производственной практики является изучение опыта создания и применения защищенных информационных технологий и систем для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или корпораций; приобретение навыков практического решения задач защиты информации на рабочем месте.

#### Задачи практики:

- углубление знаний, полученных в ходе обучения, развитие навыков их применения в практической области защиты информации;
- расширение представлений о функциональных возможностях защищенных информационных систем;
- усвоение и закрепление навыков самостоятельной работы и самостоятельного решения поставленных задач;
- сбор материала для последующего его использования при изучении учебных дисциплин;
- углубление практических умений и навыков по профессиональной деятельности в рамках направления "Информационная безопасность";
- формирование умения анализировать и оценивать свою собственную профессиональную деятельность.

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-4);

способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-5);

проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-8);

способностью участвовать в разработке подсистемы управления информационной безопасностью (ПК-9);

способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации (ПК-14);

способностью принимать участие в формировании комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью (ПК-15);

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

**- знать:**

- 1) права и обязанности человека и гражданина,
- 2) теоретический и практический материал по базовым дисциплинам;
- 3) методы организации и ведения рабочего процесса;

**- уметь:**

1) применять современные методы организации и ведения рабочего процесса в организации;

2) использовать в социальной, познавательной и профессиональной деятельности навыки работы с персональным компьютером, программным обеспечением и сетевыми ресурсами, пользоваться базами данных;

3) пользоваться в процессе работы знаниями в области ИКТ;

4) использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;

**- владеть:**

способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

## **2. Место производственной практики в структуре ОПОП**

Производственная практика «Эксплуатационная практика» предполагает знакомство студентов с такими учебными дисциплинами, как «Информатика», «Лицензирование и сертификация системы защиты информации», «Основы информационной безопасности», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Криптографические методы защиты информации», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности», «Техническая защита информации», «Управление информационной безопасностью», «Принципы построения, проектирования и эксплуатации информационных и аналитических систем».

### 3. Формы, место и время проведения производственной практики

Производственная практика проходит в форме: выездная, в течение двух недель в 6 семестре.

Отличительной особенностью данного вида практики является ее акцент на привлечение студентов к практическому освоению программно-аппаратных средств и защищенных информационных технологий, используемых на базе практики.

Производственная практика бакалавра проводится в организациях различного характера (профиля) деятельности, форм собственности и организационно-правового статуса: в государственных и муниципальных учреждениях, в министерствах и ведомствах, департаментах различных межведомственных Комитетов, предприятиях, фирмах, корпорациях, в банках, АО, консалтинговых фирмах, научно-исследовательских институтах и центрах, вузах, а также в других структурах.

Практика может проводиться в следующих подразделениях организации:

- отделы защиты информации;
- отделы АСУ, вычислительные центры;
- отделы, занимающиеся разработкой и внедрением программного обеспечения, проектированием, монтажом и поддержкой вычислительных сетей;
- отделы, занимающиеся разработкой, продвижением и поддержкой web-сайтов.

### 4. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

№	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1	<b>Подготовительный</b>	8	Запись в дневнике практики
2	<b>Производственный</b>	70	Запись в дневнике практики
3	<b>Аналитический</b>	26	Запись в дневнике практики
4	<b>Отчетный</b>	4	Зачет с оценкой
<b>Итого:</b>		<b>108</b>	

### **Подготовительный:**

Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности.

### **Производственный**

Выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала.

### **Аналитический**

Анализ полученной информации, подготовка отчета по практике, получение отзыва- характеристики.

### **Отчетный**

Сдача отчета по практике, дневника и отзыва-характеристики на кафедру, устранение замечаний руководителя практики, защита отчета по практике.

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

- Принципы моделирования объектов защиты и технических каналов утечки информации;
- Математические методы в криптологии: модели систем шифрования;
- Принципы моделей комплексных систем защиты информации (КСЗИ);
- Методы и модели оценки эффективности КСЗИ.

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

*1. Примерный перечень основных вопросов для анализа деятельности предприятия по обеспечению информационной безопасности в период прохождения производственной практики:*

Общая характеристика

1. Оборот реализации продукции (услуг).
2. Общие затраты, в т.ч. на обеспечение информационной безопасности.
3. Прибыль предприятия.
4. Численность персонала.
5. Программно-техническое и коммуникационное оборудование.

Документооборот, его автоматизация и защита

1. Организационная структура предприятия и взаимосвязь подразделения информационной безопасности с другими подразделениями предприятия.

2. Документопотоки, состав технологических этапов и операций.

3. Учет конфиденциальных документов.

4. Копирование и размножение документов.

5. Формирование и хранение дел, содержащих конфиденциальные документы.

6. Учет конфиденциальных деловых (управленческих), технических, технологических и научно-технических документов в архиве.

7. Обеспечение сохранности конфиденциальных документов.

8. Оборудование архивохранилищ.

Технические средства обеспечения информационной безопасности

1. Способы и средства защиты конфиденциальной информации техническими средствами.

2. Способы устранения утечки информации по электро- радио- акустическим, оптическим и пр. каналам.

3. Организация работ по инженерно-технической защите

4. Контроль эффективности защиты информации.

Программные средства информационной безопасности

1. Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ.

2. Защиты программ от несанкционированного копирования.

3. Пароли и ключи, организация хранения ключей.

4. Защита от разрушающих программных воздействий (РПВ) и компьютерных вирусов.

Организационные мероприятия защиты информации

1. Определение объектов защиты.

2. Организация подготовки и проведения совещаний и заседаний по конфиденциальным вопросам.

3. Организация охраны предприятия.

4. Определение возможностей несанкционированного доступа к защищаемой информации.

5. Направления и методы работы с персоналом, обладающим конфиденциальной информацией.

Служба информационной безопасности на предприятии

1. Структура и штаты службы.

2. Организационные основы и принципы деятельности службы.

3. Подбор, расстановка и обучение сотрудников службы.

4. Организация труда сотрудников службы.



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

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики бакалавра проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, дневника практики и отзыва-характеристики руководителя практики от организации (предприятия). Дневник практики и отзыв-характеристика подписываются руководителем практики от организации (предприятия) и скрепляются печатью. Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Промежуточная аттестация проводится после выполнения программы на последней неделе практики

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

### Основная литература

1. Бабаш А.В. Криптографические методы защиты информации. Том 3: Учебно-методическое пособие. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014.
2. Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2013.
3. Богомолова, О. Б. Защита компьютера от вредоносных воздействий [Электронный ресурс]: практикум / - Эл. изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
4. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие /. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013.
5. Заботина Н.Н. Проектирование информационных систем: Учебное пособие /. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013.
6. Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие / - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013.
7. Шаньгин В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах: Учебное пособие /- М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013.

### Дополнительная литература

8. Аскеров Т.М. Защита информации и информационная безопасность: учебное пособие / Под общей редакцией К.И. Курбакова. - М.: Рос. экон. акад., 2001. 387с.
9. Деднев М. А., Дыльнов Д. В., Иванов М. А.: Защита информации в банковском деле и электронном бизнесе. – М.: КУДИЦ-Образ, 2004, 512 с.
10. Демушкин А.С., Куняев Н.Н., Фабричнов А.Г., Конфиденциальное делопроизводство и защищенный электронный документооборот. – М.: Логос, 2011, 452 с. ISBN: 978-5-98704-541-1

11. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. М.: ФОРУМ, 2008. – 432 с.: ил.

#### Нормативно-правовые документы

12. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации. Москва. Военное издательство. 1992. 39 с.

13. Гостехкомиссия России. Руководящий документ. Защита от несанкционированного доступа к информации. Термины и определения. Москва. Военное издательство, 1992. 12 с.

14. Гостехкомиссия России. Руководящий документ. Концепция защиты средств вычислительной техники и автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации. Москва, Военное издательство, 1992. 12 с.

15. Положение о порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения в федеральных органах исполнительной власти, утвержденное постановлением Правительства РФ от 3 ноября 1994 г. № 1233.

16. Требования и рекомендации по защите информации. специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К). Москва 2001/

17. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН “Об информации, информатизации и защите информации”. Собрание законодательства Российской Федерации. 20 февраля 1995 г. Официальное издание. Издательство “Юридическая литература”, Администрация Президента Российской Федерации. Москва с. 1213-1225.

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

ПК, стандартные офисные программные средства, программные средства борьбы со злонамеренным ПО, технические средства борьбы с утечкой информации и несанкционированным доступом к информационным ресурсам организации.

## **10. Порядок проектирования и утверждения программы производственной практики**

Программа производственной практики проектируется на основе выше представленного макета с учетом требований ФГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки и рекомендаций примерной программы. Ответственным за проектирование программы производственной практики является заведующий выпускающей кафедрой.

## Приложение А

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный аграрный университет»  
Институт экономики и управления АПК

Кафедра информационных технологий и математического  
обеспечения информационных систем

### Отчет о прохождении Эксплуатационной практики

Студент группы И-35-160 И.И. Иванов  
*группа* *подпись*

Руководитель доцент, к.т.н. П.П. Петров  
практики *должность, ученая* *подпись*

Дата защиты «\_\_\_» \_\_\_\_\_  
отчета

Красноярск 201\_ г.