

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  
Компьютерных технологий  
(наименование факультета)

И.А. Трещёв  
(подпись, ФИО)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная практика (технологическая практика)

Направление подготовки 10.05.03	"Информационная безопасность автоматизированных систем"
Направленность (профиль) образовательной программы	Анализ безопасности информационных систем

Обеспечивающее подразделение
Кафедра ИБАС – Информационная безопасность автоматизированных систем

Комсомольск-на-Амуре 2023

Разработчик рабочей программы практики:

К.Э.Н., доцент

\_\_\_\_\_  
(должность, степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.А.Обласов

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

ИБАС

\_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.А. Обласов

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

## 1 Общие положения

Рабочая программа практики «Производственная практика (технологическая практика составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1457 от 26.11.2020, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Анализ безопасности информационных систем» по специальности 10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем".

Вид практики	Технологическая практика
Тип практики	Производственная практика
Цель практики	формирование заданных компетенций, обеспечивающих подготовку специалистов в области информационной безопасности автоматизированных систем.
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на производственную практику, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;</li><li>- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;</li><li>- подготовка и проведение защиты полученных результатов.</li></ul>
Способ проведения практики	Стационарная; выездная

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения преддипломной производственной практика на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
<b>Профессиональные</b>		
ПК-5: Способен контролировать безотказное функционирование технических средств защиты информации	ПК-5.1 Знает способы контроля безотказного функционирования технических средств защиты информации ПК-5.2 Умеет выбрать способ контроля безотказного функционирования технических средств защиты информации ПК-5.3 Владеет навыками контроля безотказного	<i>Знать:</i> способы контроля безотказного функционирования технических средств защиты информации <i>Уметь:</i> выбрать способ контроля безотказного функционирования технических средств защиты информации <i>Владеть:</i> навыками контроля безотказного функционирования технических средств защиты информации

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
	функционирования технических средств защиты информации	

### 3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика входит в состав блока 2 «Практики» и относится к базовой части.

Место практики (этап формирования компетенции) отражено в схеме формирования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы*, размещенном на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Информационная безопасность автоматизированных систем/Оценочные материалы*).

Производственная практика (проектно-технологическая) полностью реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения индивидуальных практических заданий.

Практическая подготовка реализуется на основе:

Профессиональный стандарт 06.033 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ».

Обобщенная трудовая функция: D Формирование требований к защите информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости.

НЗ-6 Национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации, НЗ-7 Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, НЗ-8 Организационные меры по защите информации.

### 4 Структура и содержание практики

Практика «Производственная практика (технологическая практика)» проводится:

- очная форма обучения - на 4 курсе в 8 семестре;

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е. 216 акад. час.)

Продолжительность практики 4 недели в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

Таблица – Структура и содержание практики по разделам (этапам)

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)
<b>Раздел 1 Подготовительный этап</b>			
	Подготовка документов на практику	Приказ на практику	4
	Прибытие на место практики	Копия приказа о проведении учебной практики	

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)
	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка.	Лекция	4
<b>Текущий контроль по разделу 1</b>		Запись в журнале инструктажа	
<b>Раздел 2 Основной этап установки, настройки и анализ рисков</b>			
выполнение этапов работ, определенных индивидуальным заданием на учебную практику	1. Установка специализированного программного обеспечения для защиты информации от НСД при организации защищенных компьютерных систем	Запись в дневнике, раздел отчета	40
	2. Конфигурирование специализированного программного обеспечения для защиты информации от НСД при организации защищенных компьютерных систем	Запись в дневнике, раздел отчета	60
	3. Частично разработать политику информационной безопасности описав порядок развертывания программных комплексов	Запись в дневнике, раздел отчета	8
	4. Подготовка отчета по проделанной работе	Отчет по практике	40
<b>Текущий контроль по разделу 2</b>		Дневник практики	
<b>Раздел 3 Завершающий этап</b>			
	Анализ полученных результатов, оформление отчета по практике	Отчет по практике	20
<b>Текущий контроль по разделу 3</b>	Защита отчета по практике	Собеседование	8
<b>Промежуточная аттестация по практике</b>		Дифференцированный зачет	

## 5 Формы отчетности по практике

Формами отчетности по практике являются:

1. Дневник по практике, который содержит:
  - ФИО студента, группа, факультет;
  - номер и дата выхода приказа на практику;
  - сроки прохождения практики;
  - ФИО руководителей практики от университета и профильной организации, их должности;
  - цель и задание на практику;

- график прохождения практики;
  - отзыв о работе студента.
2. Отчет обучающегося по практике.

В отчет по практике включаются:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

## **6 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов прохождения практики хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **7.1 Основная и дополнительная литература**

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Информационная безопасность автоматизированных систем / Рабочий учебный план / Реестр литературы.*

### **7.2 Методические указания для студентов по выполнению заданий практики**

Методические рекомендации приводятся в п. 8.3 программы практики.

### **7.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике**

Каждому обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Информационная безопасность автоматизированных систем / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета

<https://knastu.ru/page/3244>

### **7.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики**

На странице НТБ можно воспользоваться интернет-ресурсами открытого доступа по укрупненной группе направлений и специальностей (УГНС) 10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем"<https://knastu.ru/page/539>

Название сайта	Электронный адрес
Агальцов, В. П. Базы данных: в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных	<a href="http://znanium.com/catalog.php#">http://znanium.com/catalog.php#</a>
Агальцов, В. П. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 1. Локальные базы данных	<a href="http://znanium.com/catalog.php#">http://znanium.com/catalog.php#</a>
Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации	<a href="http://znanium.com/catalog.php#">http://znanium.com/catalog.php#</a>
Бабаш, А. В. История защиты информации в зарубежных странах	<a href="http://znanium.com/catalog.php#">http://znanium.com/catalog.php#</a>

## 8 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и календарным учебным графиком. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на зачёт соответствующих практик, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного прохождения.

Зачёт практики осуществляется при условии, что её вид и продолжительность, указанные в представленных обучающимся документах об образовании, соответствуют учебному плану образовательной программы с учётом направленности (профиля) Анализ безопасности информационных систем

В нижеперечисленных случаях выпускающая кафедра может проводить оценивание (переаттестацию) фактического достижения обучающимся планируемых результатов практики:

- наименование ранее пройденной практики не совпадает с действующим учебным планом, но компетенции по практике совпадают;
- наименование ранее пройденной практики совпадает с действующим учебным планом, но компетенции совпадают частично;
- не совпадает профиль образовательной программы;
- трудоёмкость пройденной практики совпадает с трудоёмкостью практики в действующем учебном плане менее чем на 80 %.

### 8.1 Образовательные технологии

В процессе прохождения практики используются следующие технологии:

#### Стандартные методы обучения:

- самостоятельная работа обучающихся вне аудитории, в которую включается выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, издания периодической печати, сайты в сети Интернет);

– консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе прохождения практики; методологии выполнения практических заданий, подготовке отчета по практике, выполнению аналитических заданий.

#### **Методы обучения с применением интерактивных форм:**

Для выполнения индивидуального задания и формирования отчета по практике обучающиеся используют широкий арсенал программных продуктов (п. 9.1).

Прохождение практики предполагает использование технологий:

- электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;
- справочно-правовых систем, в том числе, КонсультантПлюс;
- информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.

### **8.2 Самостоятельная работа обучающихся по практике**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений, навыков без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета и объекта прохождения практики.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

### **8.3 Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики**

#### **Права и обязанности студентов**

Во время прохождения практики студенты имеют право:

- получать информацию, не раскрывающую коммерческой тайны организации для выполнения программы и индивидуального задания практики;
- с разрешения руководителя организации и руководителей ее структурных подразделений пользоваться информационными ресурсами организации;
- получать компетентную консультацию специалистов организации по вопросам, предусмотренным заданием практики;
- принимать непосредственное участие в профессиональной деятельности организации - базы практики.

#### **Перед прохождением практики студенты обязаны:**

- ознакомиться с программой прохождения практики и внимательно изучить ее;

- выбрать место прохождения практики и написать заявление;
- оформить дневник практики;
- разработать календарный план прохождения этапов практики.

**Во время прохождения практики студенты обязаны:**

- выполнить программу практики;
- вести дневник практики о характере выполненной работы и достигнутых результатах;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка дня;
- соблюдать требования трудовой дисциплины;
- изучить и строго соблюдать правила эксплуатации оборудования, техники безопасности, охраны труда и другие условия работы в организации.

**По окончании практики студенты обязаны:**

- оформить все отчетные документы.

**Порядок ведения дневника**

В соответствии с РИ 7.5-2 «Организация и проведение практик обучающихся» все студенты в обязательном порядке ведут дневники по практике. В дневнике отмечаются: сроки, отдел, участок работы, виды выполненных работ, фиксируется участие студента в различных мероприятиях.

Дневник прохождения производственной практики должен содержать:

- ежедневные записи о выполняемых действиях с указанием даты, фактического содержания и объема действия, названия места выполнения действия, количества дней или часов, использованных на выполнение действия, возможные замечания
- предложения студента-практиканта. После каждого рабочего дня надлежащим образом оформленный дневник представляется студентом-практикантом на подпись непосредственного руководителя практики по месту прохождения практики, который заверяет соответствующие записи своей подписью;

по итогам практики в конце дневника ставится подпись непосредственного руководителя производственной практики, которая, как правило, заверяется печатью.

**Составление отчета по практике**

Отчет по практике выполняется в печатном варианте в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и подшивается в папку (типа «скоросшиватель»). Отчет состоит из: введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

Введение должно отражать актуальность практики, ее цель и задачи (какие виды практической деятельности и какие умения, навыки планирует приобрести студент) (1,5 - 2 страницы).

Основная часть включает в себя характеристику объекта исследования, сбор и обработку соответствующей статистической, технической, нормативно-правовой и (или) иной информации по предмету исследования, в т.ч. с использованием профессионального программного обеспечения и информационных технологий. По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований. Содержание основной части минимум 11 страниц.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.(1,5 - 2 страницы).

Список литературы состоит из нормативно-правовых актов, учебников и учебных пособий, научных статей, использованных в ходе выполнения индивидуального задания.

Приложения помещают после списка литературы в порядке их отсылки или обращения к ним в тексте. В качестве приложений рекомендуется предоставлять копии документов, бланков договоров, организационно-распорядительных документов, аналитических таблиц, иных документов, иллюстрирующих содержание основной части.

По окончании практики в последний рабочий день студенты оформляют и представляют отчет по практике и все необходимые сопроводительные документы.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям, предъявляемым данными методическими указаниями. Защита отчетов организуется в форме собеседования. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета и уровень подготовки студента к практической деятельности; результаты оцениваются по пятибалльной системе. При неудовлетворительной оценке студент должен повторно пройти практику.

Сданный на кафедру отчет и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного окончания практики.

### **Варианты программного обеспечения для заданий на практику**

NDG Linux Essentials
VMware ESXi
XenServer
KVM
DHCP - Debian
FTP - Debian
NTP - Debian
Сервер видеонаблюдения
Администрирование MS SQL Server
Администрирование Oracle
Администрирование MongoDB
Администрирование MySQL
Администрирование PostgreSQL
Администрирование СХД - FreeNAS
VPN - Debian
Apache - Debian
DNS - Debian
Remote Desktop - Windows Server
Сервер печати - Debian

**По согласованию с преподавателем программное обеспечение может быть изменено**

### **Типовые задания/вопросы для промежуточной аттестации**

## (собеседование (опрос))

1. Классификация специализированного программного обеспечения автоматизированных систем с информацией ограниченного доступа.
2. Сформировать правила для защиты информации ограниченного доступа.
3. Описать порядок развертки программно-аппаратных средств с информацией ограниченного доступа.
4. Описать порядок конфигурирования специализированного программного обеспечения автоматизированных систем с информацией ограниченного доступа.
5. Сформировать правила работы с информацией ограниченного доступа.
6. Сформировать комплекс мер для защиты информации ограниченного доступа
7. Сформировать процедуры работы с информацией ограниченного доступа.

### **9 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по практике**

#### **9.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике**

Состав программного обеспечения, необходимого для прохождения практики, приведен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / Информационная безопасность автоматизированных систем / Рабочий учебный план / Реестр ПО.*

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

#### **9.2 МТО практики**

Практика проводится в структурном подразделении университета и/или учреждениях и организациях, с которыми заключены договора о практической подготовке. Выполнение отчета, подготовка презентационных материалов может осуществляться студентом на базе Университета в аудиториях, библиотеке.

Для реализации программы практики в структурном подразделении ФГБОУ ВО «КНАГУ» используется материально-техническое обеспечение:

Структурное подразделение	Используемое Оборудование / ПО	Назначение оборудования
СКБ ФКТ	Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian	Выполнение индивидуальных заданий
СКБ ФКТ	Microsoft® Windows Professional 7 Russian	Выполнение индивидуальных заданий
СКБ ФКТ	Microsoft® Office Standard 2013 Russian	Выполнение индивидуальных заданий
СКБ ФКТ	Консультант Плюс	Выполнение индивидуальных заданий

Для реализации программы практики «Производственная практика (Проектно-технологическая)» на базе профильной организации используется материально-техническое обеспечение, указанное в договорах о практической подготовке или договорах о сетевом взаимодействии

## **10 Другие сведения**

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.