

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 04.04.2025 12:47:44 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b87273737	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа практики "Технологическая практика" по направлению подготовки (специальности) 10.05.01 "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 6 "Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
---	---	---	--------

## **Рабочая программа практики\***

**Производственная практика**

**Технологическая практика**

Направление подготовки (специальность)

10.05.01 Компьютерная безопасность

Направленность (профиль)

специализация N 6 "Информационно-аналитическая и техническая экспертиза  
компьютерных систем"

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2023

\*Рабочая программа практики адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2023 г.



## Содержание

1. Общие положения по практике
2. Место практики в структуре образовательной программы
3. Перечень планируемых результатов обучения
4. Объем практики
5. Содержание практики
6. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
7. Перечень литературы
8. Перечень информационных технологий
9. Описание материально-технической базы
10. Иные сведения и (или) материалы
11. Специальные условия освоения практики обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая практика.

Способы проведения производственной практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики, предусмотренной ОПОП ВО.

Целями производственной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний по информационной безопасности и защите информации, программно-техническим, организационным и правовым методам обеспечения информационной безопасности;
- приобретение практических профессиональных навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление знаний по разработке организационных мер по обеспечению информационной безопасности на конкретном объекте,
- углубление теоретической подготовки и приобретение практических навыков и компетенций по проведению аналитических исследований по выявлению каналов распространения конфиденциальной информации,
- овладение технологией проведения организационных мероприятий, направленных на предупреждение разглашения/утечки конфиденциальной информации,
- овладение технологией работы с конфиденциальными документами, усвоению организации закрытого делопроизводства в конкретных подразделениях объекта информатизации,
- приобретение практических навыков и компетенций по разработке нормативной и методической документации, регламентирующей организационную защиту информации,
- ознакомлением с построения системы инженерно-технической защиты информации, работой подразделений выполняющих эти обязанности (для государственных и коммерческих форм собственности);
- ознакомлением с разработкой проектов инструкций по противодействию техническим средствам разведки на разных этапах создания образца спец. продукции;
- изучение объектов информатизации, включая компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы;
- изучение информационных ресурсов и информационных технологий в условиях существования угроз в информационной сфере;
- изучение технологий обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта), которые связаны с информационными технологиями, используемыми на этих объектах;
- изучение процессов управления информационной безопасностью защищаемых объектов.

Результаты прохождения практики направлены на достижение индикаторов:

ПК-1.1. Обладает знаниями о технологиях поиска и анализа следов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов; о порядке фиксации и документирования следов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов; о порядке проведения экспертизы вычислительной техники и носителей компьютерной информации с учетом нормативных правовых актов; о способах обнаружения и нейтрализации последствий вторжений в компьютерные системы; о методах анализа систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении; о порядке подготовки научно- технических экспертных заключений по результатам выполненных работ по информационно-аналитической и технической экспертизе компьютерных систем; о методах проведения расследования компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов; о методах анализа остаточной информации и поиска следов для фиксации компьютерных инцидентов.



Рабочая программа практики "Технологическая практика" по направлению подготовки (специальности) "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 6 "Информационно- аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 4
<p>ПК-1.2. Демонстрирует умения: применять нормативные и правовые акты при проведении криминалистической экспертизы и криминалистического анализа; анализировать структуру механизма возникновения и обстоятельства события; определять причину и условия изменения программного обеспечения; выделять свойства и признаки информации, позволяющие установить ее принадлежность определенному источнику; определять принципы деления программного обеспечения на группы, их специфические свойства и взаимосвязь с компьютерной системой; применять действующую законодательную базу в области обеспечения защиты информации; прогнозировать возможные пути развития новых видов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов.</p>	
<p>ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): составления экспертного заключения; установления участников события, их роли, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация; определения механизма, динамики и обстоятельств события по имеющейся информации на носителе данных или ее копиям; определения причин и условий изменения свойств исследуемой информации; выявления индивидуальных признаков программы, позволяющих впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы; определения причин, целей и условий изменения свойств (состояния) программного обеспечения; индивидуального отождествления оригинала программы (инсталляционной версии) и ее копии на носителях данных компьютерной системы.</p>	
<p>ПК-2.1. Обладает знаниями о принципах построения систем обнаружения компьютерных атак; о методах обработки данных мониторинга безопасности компьютерных систем и сетей; о порядке создания и структура отчета, создаваемого по результатам проверок; о способах обнаружения и нейтрализации последствий вторжений в компьютерные системы; о нормативных правовых актах в области защиты информации; о руководящих и методических документах уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации.</p>	
<p>ПК-2.2. Демонстрирует умения: формализовывать задачу управления безопасностью компьютерных систем; применять инструментальные средства проведения мониторинга защищенности компьютерных систем; Применять методы анализа защищенности компьютерных систем и сетей; структурировать аналитическую информацию для включения в отчет.</p>	
<p>ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки): выполнение анализа защищенности компьютерных систем с использованием сканеров безопасности; выполнение анализа защищенности сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей; составление отчетов по результатам проверок.</p>	
<p>ПК-3.1. Обладает знаниями о уровнях защищенности и доверия в компьютерных системах; об оценках рисков, связанных с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем; об оценках соответствия механизмов безопасности компьютерной системы требованиям существующих нормативных документов, а также их адекватности существующим рискам.</p>	
<p>ПК-3.2. Демонстрирует умения: проводить мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; формулировать и разрабатывать предложения по устранению выявленных уязвимостей.</p>	
<p>ПК-3.3. Имеет практический опыт (навыки): выполнение анализа уязвимости компьютерных систем.</p>	
<p>ПК-4.1. Обладает знаниями о формировании политик безопасности компьютерных систем; о разработке технических заданий на создание средств защиты информации; об определении угроз безопасности информации, реализация которых может привести к нарушению безопасности информации в компьютерной системе и сети; о требованиях к защите информации компьютерной системы; о разработке руководящих документов по защите информации.</p>	
<p>ПК-4.2. Демонстрирует умения: анализировать компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; разрабатывать профили защиты компьютерных систем; формулировать задания по безопасности компьютерных систем; выполнять анализ безопасности компьютерных систем и разрабатывать рекомендации по эксплуатации системы защиты информации; формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей.</p>	
<p>ПК-4.3. Имеет практический опыт (навыки): использования средств защиты информации; использования нормативные правовые акты в области защиты информации; разработки руководящих документов по защите информации.</p>	
<p>ПК-5.1. Обладает знаниями об управлении аналитическими ресурсами и компетенциями; об управлении процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем; об управлении инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе.</p>	
<p>ПК-5.2. Демонстрирует умения: разрабатывать технико-коммерческого предложения; разрабатывать методики выполнения аналитических работ; организовывать аналитические работы в ИТ-проекте; контролировать аналитические работы в ИТ-проекте.</p>	



Рабочая программа практики "Технологическая практика" по направлению подготовки (специальности)  
"Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 6 "Информационно- аналитическая и  
техническая экспертиза компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 5

ПК-5.3. Имеет практический опыт (навыки): планирования аналитических работ в ИТ-проекте; составления отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте; оценки квалификации сотрудников в ИТ-проекте.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОПОП: Б2.О.02.02(П)

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Операционные системы

Аппаратные средства вычислительной техники

Языки Ассемблера

Теория информации

Модели безопасности компьютерных систем

Системы управления базами данных

Сети и системы передачи информации

Компьютерные сети

Системное программирование

Основы построения защищенных компьютерных сетей

Защита программ и данных

Администрирование Windows

Техническая защита информации

Сетевые технологии

Основы построения защищенных баз данных

Обучение по программе Академии CISCO

Научно-исследовательская работа

Тестирование компьютерных систем на проникновения

Основы информационной безопасности

Защита в операционных системах

Беспроводные сети

Архитектура компьютерных сетей

Анализ уязвимостей программного обеспечения

Администрирование Linux и защита публичных служб

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности

Методы и стандарты оценки защищенности компьютерных систем

Исследование вредоносного программного обеспечения

Аудит безопасности компьютерных систем

Языки программирования

### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

**ПК-1:Способен проводить экспертизы при расследовании компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов**

### Знать:

– нормативные и правовые акты в сфере информационной безопасности.

### Уметь:



Рабочая программа практики "Технологическая практика" по направлению подготовки (специальности) "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 6 "Информационно- аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 6
---	--------

– находить актуальную информацию в области компьютерной безопасности.

**Владеть:**

– методами поиска и анализа источников информации.

**ПК-2:Способен проводить мониторинг защищенности компьютерных систем**

**Знать:**

– современные научные методы исследований в области информационной безопасности.

**Уметь:**

– применять теоретические знания для решения исследовательских задач.

**Владеть:**

– навыками проведения исследований в области защиты информации.

**ПК-3:Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем**

**Знать:**

– стандарты в области компьютерной безопасности.

**Уметь:**

– анализировать безопасность компьютерных систем.

**Владеть:**

– навыками оценки систем на соответствие стандартам безопасности.

**ПК-4:Способен разрабатывать требования и рекомендации к системам защиты информации в web- приложениях**

**Знать:**

– математические модели безопасности компьютерных систем.

**Уметь:**

– производить анализ компьютерных систем.

**Владеть:**

– навыками разработки математических моделей безопасности.

**ПК-5:Способен управлять аналитическими работами и подразделениями**

**Знать:**

– современные методы защиты информации с использованием программно-аппаратных средств защиты информации.

**Уметь:**

– проектировать комплексную систему защиты информации с использованием программно-аппаратных средств защиты информации.

**Владеть:**

– навыками разработки и конфигурации программно-аппаратных средств защиты информации.

**По окончании практики обучающийся должен**

**3.1 Знать:**

3.1.1 – структуру организации и управления деятельностью подразделений по защите объектов информатизации;

3.1.2 – действующие нормативные документы и стандарты в области информационной безопасности;

3.1.3 – правила эксплуатации технических средств защиты объектов информатизации;

3.1.4 – основные принципы обеспечения жизнедеятельности на рабочем месте.

**3.2 Уметь:**

3.2.1 – проводить информационную характеристику и организационную структуру объектов информатизации предприятия;

3.2.2 – оценивать защиту персональных данных и другой конфиденциальной информации на предприятии (в соответствии с утвержденным перечнем) на основе действующих правовых актов Российской Федерации и национальных стандартов;



Рабочая программа практики "Технологическая практика" по направлению подготовки (специальности) "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 6 "Информационно- аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 7
3.2.3	– оценивать соответствие действующих и разрабатываемых на предприятии нормативных, инструктивных и других документов в области защиты информации требованиям правовой и нормативной базе, действующей в Российской Федерации и международным стандартам;	
3.2.4	– разрабатывать перечень предлагаемых к внедрению на предприятии сертифицированных средств защиты информации.	
<b>3.3 Владеть:</b>		
3.3.1	– навыками определения возможных каналов утечки информации на предприятии и выработки перечня мероприятий по их устранению;	
3.3.2	– навыками оценки эффективности применяемых методов и механизмов защиты информации на объектах предприятия, связанных с обработкой информации;	
3.3.3	– навыками выработки предложений о возможности внедрения дополнительных мер, в том числе, для обеспечения информационной безопасности функционирования информационных систем предприятия при взаимодействии с внешними информационными сетями;	
3.3.4	– навыками оценивания материальных, трудовых и финансовых затрат на разработку и внедрение системы защиты информации предприятия, обоснования ориентировочных сроков разработки и внедрения системы защиты информации на предприятии.	

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость	<b>9 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 324 в том числе : аудиторные занятия : 0 самостоятельная работа : 233,8 контактная работа: 90,2 ИКР: 90,2 В том числе в форме практической подготовки: 233,8	Виды контроля в семестрах:  зачеты с оценкой 11

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов	Семестр / Курс	Часов	Литература
<b>Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап</b>				
1.1	Подготовительный (организационный) этап. Участие в установочной и отчетной конференциях. /ИКР/	11	22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6
<b>Раздел 2. Инструктаж по технике безопасности</b>				
2.1	Инструктаж по технике безопасности /ИКР/	11	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6
<b>Раздел 3. Общее ознакомление с деятельностью предприятия</b>				
3.1	Общее ознакомление с деятельностью предприятия. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации и правилами охраны труда. /ИКР/	11	22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6
<b>Раздел 4. Производственный (проводится в форме практической подготовки)</b>				
4.1	Прохождение практики, выполнение задания от предприятия. /Ср в форме практической подготовки/ /Ср/	11	233,8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2
<b>Раздел 5. Аналитический этап</b>				



Рабочая программа практики "Технологическая практика" по направлению подготовки (специальности) "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 6 "Информационно- аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 8
5.1	Подготовка письменного отчета по итогам практики. Консультации с руководителем практики по выполнению индивидуального задания. /ИКР/	11	44	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2
<b>Раздел 6. Защита отчета на кафедре</b>				
6.1	Защита отчета на кафедре /ИКР/	11	0,2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6

## 6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

- отчет,
- отзыв (характеристика) руководителя от профильной организации.

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики разрабатываются руководителем практики от организации и согласовываются с руководителем практики от профильной организации.

Примерный перечень заданий по практике

- Подготовить обзор состояния вопроса проектирования объекта, средства, метода и т.п. защиты информации;
- Составить содержательное описание процесса проектирования: перечень разрабатываемых моделей, алгоритмов, программ и т.п.
- Разработать эскизный вариант модели, схемы, алгоритма и т.п. защиты информации;
- Осуществлять проведение проектных расчетов, моделирования, отладки, апробации элементов систем обеспечения информационной безопасности;
- Выполнить технико-экономическое обоснование проектных расчетов
- Подготовка отчета по практике
- Подготовка к зачету

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Производственная практика включает:  
изучение области предметной деятельности организации по месту практики, основных задач, решаемых в организации;  
постановку задачи, написание обзора по выбранной проблеме;  
обоснование метода решения задачи, разработку алгоритма решения,  
написание программных средств и осуществление решения реальных или тестовых задач с обязательным анализом результатов работы; подготовку отчета.

### 6.4. Критерии оценивания

Оценивание производится на основании отзыва (характеристики) руководителя практики от профильной организации о компетентности студента и качестве выполненных им производственных задач. Оценка учитывает качество написанного отчета о прохождении практики, выступление студента и уровень его ответов на вопросы кафедральной комиссии.

Оценивание отталкивается от оценки выставленной руководителем практики от предприятия.

Оценка корректируется с учетом качества отчета и выступления студента на защите. Учитывается способность объяснить выполненные работы и ответить на вопросы комиссии.

Оценка «отлично» выставляется за 91-100 баллов, «хорошо» - за 75-90 балла, «удовлетворительно» - за 60-74 балла.

Выполнения индивидуального задания (0 – 70 баллов): полнота выполнения индивидуального задания (0 – 25 баллов), правильность выполнения индивидуального задания (0 – 25 баллов), своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания (0 – 20 баллов).

Отчетная документация (0 – 30 баллов): оформления отчета (0 – 10 баллов), соответствие содержания отчета индивидуальному заданию (0 – 20 баллов).

Итого – 100 баллов.



## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Креопалов В. В.	Технические средства и методы защиты информации: учебно-практическое пособие: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90753">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90753</a> )	Москва : Евразийский открытый институт, 2011	ЭБС
Л1.2	Сычев Ю. Н.	Основы информационной безопасности: учебно- практическое пособие: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90790">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90790</a> )	Москва : Евразийский открытый институт, 2010	ЭБС
Л1.3	Анисимов А. А.	Менеджмент в сфере информационной безопасности: курс лекций: курс лекций ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232981">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232981</a> )	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)  Бином. Лаборатория знаний, 2009	ЭБС
Л1.4	Галатенко В. А., Бетелин В. Б.	Стандарты информационной безопасности: курс лекций ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233065">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233065</a> )	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2006	ЭБС
Л1.5		Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем: лабораторный практикум: практикум ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458012">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458012</a> )	Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Кармановский Н. С., Михайличенко О. В., Прохожев Н. Н.	Организационно-правовое и методическое обеспечение информационной безопасности ( <a href="https://e.lanbook.com/book/91449">https://e.lanbook.com/book/91449</a> )	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016	ЭБС
Л2.2	Садькова У. В.	Разработка информационной системы выявления потенциальных нарушителей информационной безопасности на основе психодиагностических методик: выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа): студенческая научная работа ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463142">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463142</a> )	Астрахань : [б. и.], 2017	ЭБС
Л2.3	Пелешенко В. С., Говорова С. В., Лапина М. А.	Менеджмент инцидентов информационной безопасности защищенных автоматизированных систем управления: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=467139">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=467139</a> )	Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017	ЭБС
Л2.4	Соболев А. Н., Кириллов В. М.	Физические основы технических средств обеспечения информационной безопасности: учебное пособие	Москва : Гелиос АРВ, 2004	



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.5	Веселов Г. Е., Абрамов Е. С., Шилов А. К.	Менеджмент риска информационной безопасности: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493331">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493331</a> )	Таганрог : Южный федеральный университет, 2016	ЭБС
Л2.6	Жукова М.Н., Жуков В.Г., Золотарев В.В.	Управление информационной безопасностью. Ч. 2. Управление инцидентами информационной безопасности: учебное пособие ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=230373">https://znanium.com/catalog/document?id=230373</a> )	Красноярск : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева", 2012	ЭБС

#### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации <a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a> БД «Информационно-правовая система «Законодательство России» <a href="http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?start_search&amp;fattrib=1">http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?start_search&amp;fattrib=1</a>
Э2	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) - тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов <a href="http://www.uisrussia.msu.ru">http://www.uisrussia.msu.ru</a>

### 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

#### 8.1 Программное обеспечение

MikTex

Notepad++

Python

VirtualBox

GAP (Groups, Algorithms, Programming)

Java Development Kit

Adobe Reader

Android Studio

NetBeans

Visual Studio

Ubuntu Linux

LMS Moodle

MS Office365

#### 8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) КонсультантПлюс : справочно- правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.

### 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ



Рабочая программа практики "Технологическая практика" по направлению подготовки (специальности) "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 6 "Информационно- аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 11
Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.	
Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран).	
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.	
Практическая подготовка организована:	
1) непосредственно в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» (далее образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;	
2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.	

## 10. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

Функции руководителя практики от университета:

- перед началом практики провести организационные собрания студентов;
- объявить распределение студентов по базам практики и сроки проведения практики;
- ознакомить студентов с программой, целями и задачами практики;
- провести инструктаж по общим положениям техники безопасности;
- выдать дневники по практике, рекомендации по их ведению и составлению отчетов по практике;
- определить порядок прибытия на базу практики и выполнения заданий под руководством ответственного лица от предприятия;
- провести итоговую конференцию по защите отчетов по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и выставить итоговые оценки о прохождении практики.

Функции руководителя практики от предприятия:

- на этапе ознакомления с работой предприятия: провести общее ознакомление практиканта с деятельностью предприятия; ознакомить с направлением работы подразделения (отдела, лаборатории, сектора и т.д.);
- на этапе прохождения практики: выдать индивидуальное задание (или несколько отдельных задач), характер которого(-ых) определяется тематикой подразделения предприятия; контролировать выполнение задания от предприятия;
- на заключительном этапе: проверить отчет, выставить оценку, в дневнике написать отзыв о работе практиканта; дневник заверить администрацией предприятия.

В структуру отчетности по технологической практике входит:

1. Индивидуальное задание на практику
2. Титул отчета
3. Отчет о прохождении практики
4. Дневник практики
5. Характеристика студента по итогам прохождения практики
6. Личная карточка инструктажа
7. Отчет руководителя практики

Образцы оформления индивидуальных заданий, титульного листа отчета по практике, дневника практики, личная карточка инструктажа прилагаются к рабочей программе практики.

По окончании практики студент составляет отчет и оформляет его соответствующим образом.

В структуру отчетности по практике входит: отчет, характеристика с места практики (для внешней организации), индивидуальное задание, личная карточка инструктажа с места практики (для внешней организации).

Отчет по практике составляется каждым студентом индивидуально в соответствии с содержанием рабочей программы по практике, индивидуальными заданиями и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и предприятия.

Структура, содержание и оформление отчета должны удовлетворять требованиям ГОСТ 7.32-2001 «СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе.

Структура и правила оформления» и ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам».

Приведенные схемы должны быть выполнены по требованиям ГОСТ 19.701-90 «ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения».



При написании отчета по практике необходимо соблюдать следующие правила оформления:  
Отчет по практике оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно. Общий объем отчета по практике, как правило, составляет 7-15 страниц.  
Работа выполняется машинописным способом с соблюдением полей: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5. Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), арабскими цифрами снизу по центру.  
Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами и располагают по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются.  
Цифровой материал оформляется в виде таблицы. Каждая таблица должна иметь свой порядковый номер и название. Название таблицы располагается по центру. В тексте обязательно должна быть сделана ссылка на нее, которая может быть оформлена следующим образом: «... результаты данного исследования приведены в табл. 2» или «... результаты данного исследования (см. табл. 2) показали, что...».  
Наряду с материалом, оформленным в виде таблиц, для большей наглядности, данные можно представлять в виде рисунков. Нумерация рисунков (также как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Например, рис. 1.4. (первый раздел, четвертый рисунок). Но при этом необходимо помнить, что в отчете должен быть использован один принцип нумерации таблиц и рисунков. Название рисунка в отличие от заголовка таблицы располагают под рисунком по центру.  
Ссылки на литературу следует оформлять в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке использованных источников и страницы, например: [4, с. 28].  
Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен.  
Образцы оформления титульного листа отчета по практике, индивидуального задания, листа инструктажа прилагаются.

В случае применения при прохождении практики электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, форумы, электронная почта и др.).  
Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, мессенджеров, социальных сетей и т.п.  
Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.  
Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применяться компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

## 11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся.

При определении мест прохождения практики и формы ее проведения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

*Факультет/ институт/ филиал  
направление подготовки*

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику

Студент \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Группа \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.20\_\_ по \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.20\_\_.

Перечень заданий и вопросов, подлежащих исследованию (в соответствии с программой практики):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель (НИР / ВКР) \_\_\_\_\_ Ф.И.О

Студент \_\_\_\_\_ Ф.И.О

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от  
образовательной организации \_\_\_\_\_ Ф.И.О

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

**ОТЧЕТ**

\_\_\_\_\_

(вид практик: учебная, производственная)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(наименование организации)

Факультет (институт/филиал) \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Ф.И.О. студента \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Руководитель (НИР / ВКР):

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_

(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_

(подпись )

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики  
от образовательной организации:

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_

(ученая степень и /или звание, занимаемая  
должность)

Оценка за практику по  
результатам защиты отчёта

\_\_\_\_\_

(подпись)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Челябинск, \_\_\_\_\_ г.

## Дневник практики

Дата	Описание работы, выполненной студентом	Отметка руководителя
	Ознакомление с .....	<i>Выполнено</i>
	Анализ .....	<i>Выполнено</i>
		<i>Выполнено</i>
		<i>Выполнено</i>

Руководитель практики

\_\_\_\_\_ Ф.И.О

## Характеристика

Настоящая характеристика дана студенту \_\_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_ федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

ФИО: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(факультет/институт/филиал)

обучающемуся по основной профессиональной образовательной программе  
« \_\_\_\_\_ »  
направления подготовки/специальности 00.00.00 « \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_ формы обучения.  
(очной/заочной/очно-заочной)

1. Вид и тип практики: \_\_\_\_\_

2. Место прохождения практики: (наименование профильной организации /структурного подразделения университета)

3. Выполняемая студентом работа в профильной организации /структурном подразделении университета):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Оценка прохождения практики (деятельности студента) руководителем практики от профильной организации /структурного подразделения университета: обязательна оценка компетенций. Например: «Компетенции, предусмотренные рабочей программой практики по образовательной программе 00.00.00 « \_\_\_\_\_ » сформированы в \_\_\_\_\_ объеме».

5. В целом работу \_\_\_\_\_ (ФИО) можно оценить на « \_\_\_\_\_ ».

Руководитель практики от  
профильной организации / структурного подразделения университета

\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_/

М.П.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА ИНСТРУКТАЖА\*  
ПО ОЗНАКОМЛЕНИЮ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА,  
ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,  
ПРАВИЛАМИ ВНУТРЕННЕГО РАСПОРЯДКА**

Обучающегося (ейся) ФГБОУ ВО «ЧелГУ» \_\_\_\_\_

при прохождении \_\_\_\_\_ практики

на/в \_\_\_\_\_  
(название организации)

<b>Вид инструктажа</b>	<b>Инструктаж проведён**</b>	<b>Ознакомлен</b>
<b>по требованиям охраны труда</b>	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ : _____ _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ : _____ _____ дата
<b>по технике безопасности</b>	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ : _____ _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ : _____ _____ дата
<b>по пожарной безопасности</b>	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ : _____ _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ : _____ _____ дата
<b>по правилам внутреннего трудового распорядка</b>	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ : _____ _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ : _____ _____ дата

\* в соответствии с ПОЛОЖЕНИЕМ об организации практик обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

\*\* **инструктаж проводит** специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя (или уполномоченного им лица) возложены эти обязанности

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ Ф.И. О

