



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет» (БГТУ)**

Факультет информационных технологий

(наименование факультета/института)

Кафедра «Системы информационной безопасности»

(наименование кафедры, ответственной за проведение практики)

УТВЕРЖДАЮ

**Первый проректор по учебной
работе и цифровизации**

В.А. Шкаберин

«26» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

(наименование практики)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Безопасность открытых информационных систем

(направленность (профиль) образовательной программы)

высшее образование – специалитет

(уровень образования)

специалист по защите информации

(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

очная

(форма обучения)

2024

(год набора)

Брянск 2024

Рабочая программа практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

(наименование практики)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Безопасность открытых информационных систем

(направленность (профиль) образовательной программы)

Разработал(и):

Зав. каф. «СИБ», доцент, к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

М.Ю. Рытов

(И.О. Фамилия)

ст. преподаватель

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

В.А. Воронин

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Системы информационной безопасности»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

«08» апреля 2024 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

доцент, к.т.н.

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

М.Ю. Рытов

(И.О. Фамилия)

© Рытов М.Ю., Воронин В.А., 2024

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет», 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	5
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ	6
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	8
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	9
5.1. Структура практики	9
5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (этапам) практики	10
5.3. Индивидуальные задания на практику	10
5.4. Самостоятельная работа обучающихся	11
5.5. Формы отчетности по практике.....	11
5.6. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	12
6. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	13
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	13
7.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	13
7.2. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики	13
7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	15
7.4. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	15
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	15
9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	16
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ	17
10.1. Методические указания руководителю практики от университета.....	17
10.2. Методические указания руководителю практики от профильной организации.....	18
10.3. Методические указания обучающемуся	18
11. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ.....	19

11.1. Виды и средства оценивания результатов прохождения практики	19
11.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости	19
11.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся	20
11.4. Оценивание прохождения практики в целом	21
11.5. Характеристика результатов прохождения практики	21
11.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике	22
12. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА	23
ПРИЛОЖЕНИЯ	25
АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ	28

ПРЕДИСЛОВИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1457, определяет совокупность обязательных требований при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ специалитета по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем и перечень компетенций, направленных на формирование способности выпускников, освоивших программу специалитета, к осуществлению профессиональной деятельности в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного образования.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) (далее – практика) включает практическую подготовку и проводится в целях формирования опыта организации и проведения научно-исследовательской работы по актуальным проблемам в области информационной безопасности. Прохождение практики обеспечивает закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе обучения, и приобретения навыков научно-исследовательской работы.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляет кафедра «Системы информационной безопасности» ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (далее – университет, вуз, БГТУ), ответственная за ее проведение (далее – кафедра). Для руководства практикой каждому обучающемуся или группе (подгруппе) обучающихся назначается руководитель практики от университета. Направление на практику оформляется распорядительным актом университета.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения практики является формирование исследовательского типа мышления, овладение алгоритмом ведения исследования и специальных умений на основе систематизации теоретических знаний и их интеграции в процессе осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Задачами практики являются:

- развить интерес к научно - исследовательской деятельности, творческий подход к организации данной деятельности и формирование исследовательского типа мышления на основе проведения научно-исследовательской работы
- сформировать умения решать непредвиденные научные, производственные и организационные ситуации, сложившиеся в ходе экспериментальной работы и выполнения ее во время прохождения научно- исследовательской практики

— овладеть навыками самостоятельного ведения научно – исследовательской работы.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 «Практика».

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения – стационарная и выездная.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

Период проведения – 4 курс, 8 семестр.

Место проведения – на базе университета, в лабораториях кафедры «СИБ», либо на различных предприятиях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы.

Проведение практики базируется на основе знаний, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплин «Безопасность операционных систем», а также дисциплин «Автоматизированные банки данных и их безопасность», «Основы информационной безопасности», «Криптографические протоколы и стандарты».

Навыки и опыт, полученные в ходе прохождения практики, являются основой для прохождения последующих практик, предусмотренных образовательной программой.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Прохождение практики направлено на достижение обучающимися результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты прохождения практики
ПК-3. Сопоставлять объекты информации для формирования защищенной информационной среды	ПК-3.1. Проектирует объекты вычислительной техники в защищенном исполнении; ПК-3.2. Проекти-	<p>Знать:</p> <p>понятие и составляющие компьютерной безопасности; систематику методов и механизмов обеспечения компьютерной безопасности; методы анализа и оптимизации прав доступа к объектам; типовые модели атак на компьютерные системы, условия их осуществимости, последствия, способы предотвращения; роль человеческого фактора в обеспечении компьютерной безопасности.</p> <p>Уметь:</p> <p>проводить анализ компьютерных систем с точки зрения обеспечения информационной безопасности; проводить анализ классификационных схем угроз безопасности; анализировать содержание систем оценки безопасности компьютерных систем; выполнять установку, настройку и обслуживание средств защиты компьютерной информации.</p> <p>Владеть:</p> <p>методами применения нормативных документов в своей профессиональной деятельности; навыками формирования политики безопасности объектов защиты. Навыками сравнительного анализа моделей безопасности компьютерных систем, установки, настройки и обслуживания средств защиты компьютерной информации.</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты прохождения практики
	рует вы- де- лен- ные (за- щи- ща- емые) по- ме- ще- ния;	

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Распределение трудоемкости практики по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости практики по видам учебной работы и семестрам

Вид работы	Трудоемкость, час.	
	Всего	Семестр 8
1. Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками, в том числе:	8	8

Вид работы	Трудоемкость, час.	
	Всего	Семестр
		8
1.1. Установочная конференция	4	4
1.2. Итоговая конференция	4	4
2. Самостоятельная работа обучающихся	91	91
в том числе практическая подготовка	91	91
3. Промежуточная аттестация, в том числе:	9	9
3.1. Экзамен	–	–
3.2. Зачет	–	–
3.3. Зачет с оценкой	9	9
Общая трудоемкость	108	108

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Структура практики

Структура практики по разделам (этапам) и видам выполняемых работ представлена в таблице 3.

Таблица 1 – Структура практики

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды выполняемых работ	Трудоемкость работ, час.
1	<i>Раздел 1. Организационно-подготовительный этап</i>		
1.1	Установочная конференция и выдача индивидуальных заданий для прохождения практики	Прохождение вводного инструктажа по организации проведению практики, выдача индивидуальных заданий	2
1.2	Вводный инструктаж по охране труда, организационное консультирование у руководителя практики от университета	Прохождение первичного инструктажа по охране труда на рабочем месте ознакомление с современными средствами вычислительной техники, коммуникаций и связи, используемых в процессе обучения	2
2	<i>Раздел 2. Основной этап</i>		
2.1	Анализ и обзор научных текстов (публикаций)	Осуществление информационного поиска в области новых научных исследований информационной безопасности автоматизированных систем	27
2.2	Исследование (наблюдение и анализ) методов научной деятельности	Изучение методов научного исследования	17
2.3	Освоение навыков работы с научным оборудованием при проведении научного исследования информационной безопасности автоматизированных систем	Приобретение навыков работы с научным оборудованием при проведении научного исследования информационной безопасности автоматизированных систем	37
3	<i>Раздел 3. Завершающий этап</i>		

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды выполняемых работ	Трудоемкость работ, час.
3.1	Оформление отчета о прохождении практики	Подготовка и оформление отчета по производственной практике	10
3.2	Итоговая конференция и защита отчета о прохождении практики	Представление отчета по производственной практике руководителю и защита результатов работы студентами	4
	Итого	—	99

5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (этапам) практики

Распределение формируемых компетенций по разделам (этапам) практики представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Формирование компетенций по разделам (этапам) практики

Наименование раздела (этапа) практики	Код индикатора достижения компетенции		
	ПК-3.1	ПК-3.2	ПК-3.3
Раздел 1. Организационно-подготовительный этап	+		+
Раздел 2. Основной этап	+	+	+
Раздел 3. Заключительный этап		+	

5.3. Индивидуальные задания на практику

В индивидуальном задании на практику указываются задачи, которые необходимо решить обучающемуся в процессе прохождения практики. Эти задачи должны быть ориентированы на выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Примерная тематика индивидуальных заданий на практику:

Задание 1. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по проблематике информационной безопасности автоматизированных систем

1.1. Осуществить сбор научно-технической информации по проблематике информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Систематизировать и проанализировать научно-техническую информацию по проблематике информационной безопасности автоматизированных систем.

1.3. Результаты анализа оформить в виде отчета.

Задание 2. Проведение инструментального мониторинга защищенности автоматизированных систем и анализа его результатов.

2.1. Провести сбор информации о защищенности автоматизированных систем и анализа его результатов.

2.2. Провести анализ защищенности автоматизированных систем и анализа его результатов.

2.2. Результаты анализа оформить в виде отчета.

Задание 3. Контроль работоспособности и эффективности применяемых средств защиты информации.

3.1. Провести наблюдение и анализ работоспособности и эффективности применяемых средств защиты информации.

3.2. Результаты анализа оформить в виде отчета.

Задание 4. Моделирование и исследование свойств защищенных автоматизированных систем.

4.1. Провести исследование свойств защищенных автоматизированных систем.

4.2. Результаты исследования оформить в виде отчета.

Задание 5. Участие в совершенствовании системы управления информационной безопасностью.

5.1. Изучить опыт работы других учреждений, организаций и предприятий в области защиты информации.

5.2. Провести наблюдение и анализ за эффективностью реализации политики информационной безопасности объекта защиты.

5.3. Результаты анализа оформить в виде отчета.

5.4. Самостоятельная работа обучающихся

Практика включает самостоятельное выполнение обучающимся ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций.

Перед началом практики проводится установочная конференция, на которой руководитель практики от университета поясняет обучающимся цели и задачи практики, выдает необходимую документацию, в том числе индивидуальное задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой.

В ходе практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, ведет дневник практики и заносит в него результаты проведенной работы. По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет о прохождении практики и сдает его руководителю практики от университета.

На итоговой конференции происходит представление результатов практики обучающимися, обобщение итогов руководителями практики, подведение итогов практики и выставление оценок за практику обучающимся.

Практика сопровождается индивидуальными и групповыми консультациями, проводимыми руководителем практики от университета. Консультации содержательно упорядочены, оговариваются их сроки, а также материалы, предоставляемые на проверку в рамках каждой консультации.

5.5. Формы отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся представляет руководителю практики от университета следующие документы:

1. Отчет о прохождении практики.
2. Рабочий график (план) проведения практики.
3. Индивидуальное задание на практику (приложение № 1).
4. Дневник практики (приложение № 2).
5. Отзыв руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации).

Отчет о прохождении практики имеет следующую структуру:

- 1) титульный лист (приложение № 3);
- 2) введение;
- 3) задание (исходя из компетенций);
- 4) основная часть (результаты информационного поиска (при наличии), описание изученного программного обеспечения для проведения исследований, изученные методы научного исследования и их краткую характеристику);
- 5) план прохождения практики;
- 6) список использованных источников литературы;
- 7) заключение.

Содержание разделов и подразделов отчета о прохождении практики определяется методическими рекомендациями, утверждаемыми заведующим кафедрой: Рытов М.Ю. Производственная практика (научно-исследовательская работа): методические указания для обучающихся специалистов [Текст] + [Электронный ресурс] / М.Ю. Рытов, В.А. Воронин [и др.]. – Брянск: БГТУ, 2019. – 38 с.

5.6. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения содержания практики. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице 5.

Таблица 5–Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

№ п/п	Форма текущего контроля успеваемости	Периодичность осуществления
1	Проверка текущего состояния дневника практики	Еженедельно
2	Проверка объема выполнения индивидуального задания на практику	Еженедельно

Оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики (промежуточная аттестация обучающихся) осуществляется в форме **зачета с оценкой**. Руководитель практики от университета, учитывая отзыв руководителя от профильной организации (при наличии), оценивает выполненную самостоятельную работу обучающегося, оформленную в виде отчета о прохождении практики.

На итоговой конференции обучающийся осуществляет защиту отчета о прохождении практики и отвечает на вопросы к зачету. Полученная в ходе промежуточной аттестации оценка выставляется в аттестационную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

6. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В электронной информационно-образовательной среде БГТУ размещается электронный курс по практике, который может включать в себя:

- сведения об авторе курса;
- краткое описание курса;
- рабочую программу практики;
- презентационные материалы для проведения установочной конференции;
- методические указания по практической подготовке обучающихся;
- вопросы и (или) тестовые задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Наименование электронного курса в электронной информационно-образовательной среде БГТУ — «Производственная практика (научно-исследовательская работа) – авторы Рытов М.Ю., Воронин В.А.».

Электронный курс предназначен для обеспечения доступа обучающихся ко всем необходимым учебно-методическим материалам, а также проведения контрольно-оценочных мероприятий в процессе обучения. При необходимости осуществляется файловый обмен отчетами о выполненной обучающимися самостоятельной работе.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. В качестве учебно-методического и информационного обеспечения практики необходимо использовать научную и электронную библиотеку БГТУ; сеть Интернет; мультимедийные технологии; системы программирования на языках высокого уровня; пакеты прикладного программного обеспечения, используемые для проектирования аппаратных и программных средств, а также другие учебно-методические ресурсы.

7.2. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

а) Основная литература

1. Информационная безопасность при управлении техническими системами [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Баркалов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Интермедия, 2017. — 528 с. — 978-5-4383-0133-

2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68589.html>
2. Ревнивых А.В. Информационная безопасность в организациях: учебное пособие / Ревнивых А.В. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 83 с. — ISBN 978-5-4497-1164-9. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/108227.html>
3. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности: учебное пособие / Галатенко В.А. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 266 с. — 978-5-4497-0675-1. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/97562.html>
4. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 702 с. — 978-5-4488-0070-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63594.html>
5. Голиков А.М. Защита информации в цифровых системах связи: учебник / Голиков А.М. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 284 с. — 978-5-4497-1742-9. — Режим доступа URL: <https://www.iprbookshop.ru/122465.html>
6. Рагозин Ю.Н. Инженерно-техническая защита информации на объектах информатизации: учебное пособие / Рагозин Ю.Н. — Санкт-Петербург: Интермедия, 2019. — 216 с. — 978-5-4383-0182-0. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/95271.html>

б) дополнительная литература

1. Аверченков, В.И., Служба защиты информации: организация и управление: учеб. пособие / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов. — Брянск: БГТУ, 2012 — 186с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7008.html>
2. Аверченков В.И., Аудит информационной безопасности органов исполнительной власти: учеб. пособие / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов, А.В. Кувыкин, М.В. Рудановский. — Брянск: БГТУ, 2012 — 100 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6992.html>
3. Астахов А.М. Искусство управления информационными рисками [Электронный ресурс] / А.М. Астахов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 312 с. — 978-5-4488-0079-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63803.html>

в) справочная литература

1. ГОСТ Р 52069.0-2013 Защита информации. Система стандартов. Основные положения. Госстандарт России.
2. ISO/IEC 27001:2005 Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements.
3. ГОСТРИСО/МЭК 27001-2006. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005. Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью
5. BS ISO/IEC 27002:2005 RU Информационные технологии - Методы обеспечения безопасности.

6. ISO/IEC TR 18044:2004 Information technology – Security Techniques – Information security incident management
7. BS 25999 – 1. Business continuity management. Code of practice
8. СТОБРИББС-1.0-2006. Стандарт Банка России «Обеспечение информационной безопасности организаций банковской системы Российской Федерации. Общие положения»
9. Теория информации и информационных процессов: учебник для вузов/ В.Т. Еременко, В.А. Минаев, А.П. Фисун, И.С. Константинов, А.В. Коськин, С.В. Дворянкин, М.Ю. Рытов, И.А. Павлинов; под общей научной редакцией В.Т. Еременко, В.А. Минаева, А.П. Фисуна, И.С. Константинова, А.В. Коськина - Орел: Госуниверситет – УНПК, 2015.-443 с.
10. СТО БР ИББС-1.1-2007. Стандарт Банка России «Обеспечение информационной безопасности организаций банковской системы Российской Федерации. Аудит информационной безопасности».
11. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9001: 2001. Системы менеджмента качества. Требования

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

1. Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com>).
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
3. Единое окно доступа к информационным ресурсам (<http://window.edu.ru>).
4. Национальная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru>).
5. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru>).
6. Федеральный Интернет-портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>).

7.4. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- работа на ПК с использованием ресурсов сети «Интернет»;
- использование электронных текстовых редакторов для создания текстовых разделов отчета;
- техническое обеспечение, программные продукты, электронные ресурсы конкретного предприятия;
- базы данных, информационно-справочные и поисковые системы «Консультант», «Гарант», программное обеспечение MSOffice.

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики соответствующее структурное подразделение университета оснащено техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач практики: аудио- и видеозаписывающей и воспроизводящей аппаратурой, портативными и стационарными компьютерами.

В структурных подразделениях, в которых проходит практика, обучающимся выделены рабочие места для выполнения индивидуальных заданий на практику, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Для самостоятельной работы обучающимся предоставлены компьютерные классы с постоянным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также читальные залы научной библиотеки БГТУ. Кроме того, на кафедре, ответственной за проведение практики, сформирована необходимая методическая база, охватывающая основные научные тематики исследований обучающихся.

При прохождении практики на базе профильной организации используется материально-техническое обеспечение этой организации.

9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При этом обеспечивается соблюдение следующих требований:

- практическая подготовка проводится для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одном помещении совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе прохождения практики;
- присутствие ассистента из числа работников университета, профильной организации или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т.п.);
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов помещение должно располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно обеспечивается соблюдение следующих требований в за-

висимости от категорий обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых: задания и иные материалы для прохождения практики оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство; задания для выполнения и иные материалы оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

г) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольно-оценочные мероприятия по желанию обучающихся могут проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по желанию обучающихся все контрольно-оценочные мероприятия могут проводиться в устной форме.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

10.1. Методические указания руководителю практики от университета

Для руководства практикой, проводимой в университете или в профильной организации, назначается руководитель (руководители) из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры (далее – руководитель практики от университета), который:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности, в том числе в форме практической подготовки, при реализации практики;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- несет ответственность (совместно с руководителем практики от профильной организации) за реализацию практики в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников университета, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает и выдает обучающимся индивидуальные задания на практику (см. приложение №1);

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в университете и профильной организации;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

10.2. Методические указания руководителю практики от профильной организации

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, помимо руководителя (руководителей) практики от университета, профильная организация назначает ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации (далее – руководитель практики от профильной организации).

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает рабочие графики (планы) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- предоставляет рабочие места обучающимся;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;

- составляет отзыв, в котором обучающемуся по результатам прохождения практики выставляется предварительная оценка по пятибалльной системе.

10.3. Методические указания обучающемуся

Обучающийся в период прохождения практики:

- выполняет индивидуальное задание на практику;

- соблюдает правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдает требования охраны труда и пожарной безопасности.

- ведет дневник практики (см. приложение №2);
- систематически предоставляет руководителю практики от университета и руководителю практики от профильной организации информацию о выполненной работе;
- посещает в назначенные сроки консультации руководителя практики от университета;
- по окончании практики представляют на кафедру надлежащим образом оформленные дневник практики, отчет о прохождении практики и отзыв руководителя практики от профильной организации.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

11.1. Виды и средства оценивания результатов прохождения практики

Виды и средства оценивания результатов прохождения практики представлены в таблице 6.

Таблица 2 – Виды и средства оценивания результатов прохождения практики

Код индикатора достижения компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся
ПК-3.1	Задание 1-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 12,23-28. Защита отчета о прохождении практики
ПК-3.2	Задание 2-5. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 2,3, 7-9,13-20, 29-40. Защита отчета о прохождении практики
ПК-3.3	Задание 1. Дневник практики	Вопросы к зачету №№ 1, 4,5,6,10,11,21,22. Защита отчета о прохождении практики

11.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости

Оценивание отдельных видов работ в процессе прохождения обучающимся практики рекомендуется осуществлять с использованием следующей шкалы:

- оценка «отлично» (высокий уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он своевременно выполняет рабочий график (план) проведения практики, решает в срок поставленные задачи, ежедневно ведет дневник практики;
- оценка «хорошо» (повышенный уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он выполняет поставленные задачи с небольшой задержкой, затягивает с оформлением отчетности, имеет отклонения от запланированного рабочего графика (плана) проведения практики;
- оценка «удовлетворительно» (базовый уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он с существенной задержкой выполняет рабочий график (план) проведения практики, однако при этом работы по индивидуальному заданию на практику все же проводятся;

– оценка «неудовлетворительно» (низкий уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он фактически не выполняет поставленные задачи в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики и индивидуальным заданием на практику.

В процессе прохождения практики формируется оценка, характеризующая текущую успеваемость обучающегося.

11.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

При проведении промежуточной аттестации обучающихся в форме зачета с оценкой используется шкала оценивания, представленная в таблице 7.

Таблица 3 – Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты прохождения практики
Высокий (отлично)	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Полностью выполнил индивидуальное задание на практику. Отчет о прохождении практики оценен руководителем практики от профильной организации на оценку «отлично». Уровень освоения компетенций, предусмотренных программой практики, – высокий.
Повышенный (хорошо)	Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приемами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Полностью выполнил индивидуальное задание на практику. Отчет о прохождении практики оценен руководителем практики от профильной организации на оценку «отлично» или «хорошо». Уровень освоения компетенций, предусмотренных программой практики, – повышенный.
Базовый (удовлетворительно)	Обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Испытывает трудности в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности среднего уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приемами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы, необходимой для прохождения практики. Уровень освоения компетенций, предусмотренных программой практики, – базовый.

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты прохождения практики
	мой практики, – базовый.
Низкий (неудовлетворительно)	Обучающийся не знает на минимальном уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности среднего уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приемами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы, необходимой для прохождения практики. Уровень освоения компетенций, предусмотренных программой практики, – низкий.

11.4. Оценивание прохождения практики в целом

Окончательная оценка за практику определяется на основе результатов текущего контроля успеваемости, защиты отчета о прохождении практики и промежуточной аттестации по практике.

Основными критериями при выставлении окончательной оценки за практику являются следующие:

- качество выполнения задач, предусмотренных индивидуальным заданием на практику;
- соблюдение обучающимся трудовой и (или) учебной дисциплины;
- оценка прохождения практики руководителем (руководителями) практики;
- качество оформления отчета о прохождении практики;
- правильность и полнота ответов на защите отчета о прохождении практики, а также при проведении промежуточной аттестации по практике.

11.5. Характеристика результатов прохождения практики

Пример характеристики результатов прохождения практики в зависимости от полученной обучающимся оценки приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Характеристика результатов прохождения практики

Оценка	Характеристика
Отлично (высокий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций по практике).	Содержание практики освоено полностью, цель практики достигнута, индивидуальное задание на практику выполнено.
Хорошо (повышенный уровень освоения индикаторов достижения компетенций по практике).	Содержание практики освоено полностью, цель практики достигнута, индивидуальное задание на практику выполнено с незначительными замечаниями.
Удовлетворительно (базовый уровень освоения индикаторов достижения компетенций по практике).	Содержание практики освоено частично, цель практики в целом достигнута, большинство предусмотренных индивидуальным заданием на практику задач выполнено, однако в решении имеются ошибки.
Неудовлетворительно (низкий уровень освоения индикаторов)	Содержание практики не освоено, большинство предусмотренных индивидуальным заданием на практику задач

Оценка	Характеристика
достижения компетенций по практике).	либо не выполнено, либо решение содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа не привела к какому-либо значимому повышению качества выполнения заданий.

11.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Отчет о прохождении практики защищается обучающимся перед комиссией, в состав которой входят заведующий кафедрой и руководитель (руководители) практики от университета. На защите отчета может присутствовать руководитель (руководители) практики от профильной организации. Защита отчета проводится в форме собеседования.

Формой промежуточной аттестации обучающихся по практике является зачет с оценкой. Примерные вопросы к зачету представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Примерные вопросы для промежуточной аттестации обучающихся

Раздел (этап)	Вопросы
Раздел 1. Организационно-подготовительный этап	1. Образовательные, воспитательные, развивающие задачи производственной практики (научно-исследовательская работа).
Раздел 2. Основной этап	2. Какие типы защиты документов паролями вы знаете? 3. Назовите основные причины защиты документов. 4. Перечислите основные правила выбора паролей. Каково назначение программ антивирусной защиты? 5. Порядок действий по созданию системы защиты ПДн. 6. Модель угроз и классификация ИСПДн 7. Сформулируйте понятие угрозы информационной системе. 8. Приведите несколько известных вам конкретных примеров внешних угроз 9. Каким образом и кем должна определяться ценность информационного ресурса? 10. Перечислите и охарактеризуйте известные вам технологии подбора паролей 11. Сформулируйте три основных принципа, используемых при построении процедур аутентификации 12. Носители информации. История и современные тенденции носителей информации и средств документирования 13. Особенности организационно-распорядительных документов. 14. Понятие документооборота. Характеристики документооборота. 15. Входящая, исходящая внутренняя документация 16. Особенности конфиденциального делопроизводства 17. Учет выделенного хранения 18. Уничтожение документов открытого и конфиденциального документооборота 19. Дайте определения угрозы, уязвимости, атаки. 20. Какие типы злоумышленников в открытых сетях вам известны?

Раздел (этап)	Вопросы
	21. Охарактеризуйте виды вторжений в открытые системы. 22. Перечислите причины, способствующие атакам в открытых системах. 23. Какие основные угрозы информации в СУБД вам известны? 24. Какие проблемы с электронной почтой могут возникнуть при вмешательстве в почтовый сервис злоумышленником? 25. Что такое анализ рисков и для чего он нужен? 26. Что включают организационные методы защиты информации? 27. На что направлена деятельность по защите информации? 28. Перечислите виды объектов защиты. 29. Назовите возможные пути утраты информации. 30. Приведите классификацию защитных действий. 31. Назовите известные в природе средства переноса информации? 32. Назовите способы НСД к охраняемым сведениям конфиденциального характера. 33. Какая информация не может быть отнесена к государственной тайне? 34. Что является основанием для рассекречивания секретных сведений? 35. Что такое коммерческая тайна? 36. Какие функции выполняет служба безопасности на предприятии? 37. Какие мероприятия предусматривает защита коммерческой тайны? 38. Что относится к средствам инженерно-технической защиты информации?
Раздел 3. Заключительный этап	39. Особенности составления отчетности по результатам научно-исследовательской деятельности. 40. Формы представления результатов научно-исследовательской деятельности

12. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» воспитание – это деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательная деятельность в ходе прохождения практики направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время практической подготовки обучающихся

выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение руководителем практики трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т. п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у руководителя практики.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием практики на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, вкус к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**прохождения производственной практики**

студента _____ гр. _____ кафедры СИБ

1. Тема задания: _____

2. Срок сдачи отчета по практике « ____ » _____ 202__ г.

3. Исходные данные: _____

4. Содержание отчета: _____

Руководитель практики от университета _____ (ФИО)
(подпись)Руководитель практики от предприятия _____ (ФИО)
(подпись)

Задание принял к исполнению « ____ » _____ 202__ г.

Подпись студента _____

**Дневник
прохождения производственной практики**

Студент _____ гр. _____

№	Дата	Содержание выполненных работ	Количество часов	Руководитель практики от предприятия (подпись)
1.		Инструктаж по технике безопасности	1	
2.	
3.	
...	
10.		Оформление отчета по практике	5	

Студент _____
(подпись)

«__» _____ 202__ г.

Руководитель практики от предприятия

_____(ФИО)
(подпись)

Приложение №3

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

Кафедра «Системы информационной безопасности»

ОТЧЕТ
по производственной практике

студента _____ группы _____ ИБ

База практики _____

Время прохождения практики с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

Отчет принят:

Руководитель практики от университета

_____(ФИО)
(подпись)
«__» _____ 202__ г.

Руководитель практики от предприятия

_____(ФИО)
(подпись)
«__» _____ 202__ г.

Брянск 202__

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Рабочая программа практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

(наименование практики)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Безопасность открытых информационных систем

(направленность (профиль) образовательной программы)

высшее образование – специалитет

(уровень образования)

специалист по защите информации

(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

очная

(форма обучения)

1. Цель прохождения практики

Формирование исследовательского типа мышления, овладение алгоритмом ведения исследования и специальных умений на основе систематизации теоретических знаний и их интеграции в процессе осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, и реализуется на 4 курсе в 8 семестре.

3. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

ПК-3 Способность проектировать объекты в защищенном исполнении.

4. Общая трудоемкость практики

3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся

Зачет с оценкой.

6. Разделы и этапы практики

Раздел 1. Организационно-подготовительный этап. Этап 1.1. Установочная конференция и выдача индивидуальных заданий для прохождения практики. Этап 1.2. Вводный инструктаж по охране труда, организационное консультирование у руководителя практики от университета.

Раздел 2. Основной этап. Этап 2.1. Анализ и обзор научных текстов (публикаций). Этап 2.2. Исследование (наблюдение и анализ) методов научной деятельности. Этап 2.3. Освоение навыков работы с научным оборудованием при проведении научного исследования информационной безопасности автоматизированных систем

Раздел 3. Завершающий этап. Этап 3.1. Оформление отчета о прохожде-

нии практики. Этап 3.2. Итоговая конференция и защита отчета о прохождении практики.

7. Автор(ы) рабочей программы

Рытов М.Ю., заведующий кафедрой «Системы информационной безопасности», к.т.н., доцент; Воронин В.А., ст. преподаватель.