

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

Кафедра компьютерной безопасности и математических методов обработки информации

УТВЕРЖДАЮ

Декан математического факультета

_____ Нестеров П.Н.

20 мая 2025 г.

Рабочая программа производственной практики
«Ознакомительная практика»

Направление подготовки (специальности)
10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль)
«Безопасность компьютерных систем (в сфере информационных технологий)»

Форма обучения очная

Программа рассмотрена
на заседании кафедры
от 24.04.2025, протокол № 8

Программа одобрена НМК
математического факультета
протокол № 9 от 05.05.2025

1. Способ и формы практической подготовки при проведении практики

Учебная практика в настоящее время строится на основании Положения "О проведении практики как компонента образовательной программы, реализуемого в форме практической подготовки, для студентов, осваивающих образовательные программы высшего образования", утвержденного приказом ректора ФГБОУ ВО ЯрГУ им. П.Г. Демидова от 25.02.2021 г. № 149. Данное положение распространяется на образовательные программы (далее - ОП) высшего образования – программы бакалавриата, специалитета, магистратуры и программы подготовки кадров высшей квалификации, – реализуемые в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, и на все формы получения высшего образования, включая очную, очно-заочную и заочную. Данная учебная практика строится на основании ФГОС ВО № 1427 от 17.11.2020 г. на направление подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», по профилю «Безопасность компьютерных систем».

Тип данной учебной практики - ознакомительная практика с работой государственных организаций и учреждений, предприятий различных организационно-правовых форм, а также профильных структурных подразделений ЯрГУ (библиотеки, кафедр «Компьютерной безопасности и математических методов обработки информации» математического факультета и «Инфокоммуникаций и радиофизики» физического факультета ВУЗа).

Способ проведения практики – стационарная. Она проводится в структурных подразделениях ЯрГУ.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика относится к обязательной части образовательной программы. В ходе учебной (ознакомительной, стационарной) практики осуществляется ознакомление студентов с деятельностью организаций по профилю «Безопасность компьютерных систем» направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность».

Учебная (ознакомительная, стационарная) практика проводится в целях получения первичных общекультурных и профессиональных знаний, умений и навыков, получаемых в ходе освоения ОП по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», в частности, по дисциплине «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности».

В целях знакомства со структурой и функциями профильных предприятий и подразделений федеральных служб, расположенных в Ярославле, как областном центре субъекта Российской Федерации, организуется изучение функций и правовых основ деятельности этих объектов, участвующих в реализации государственных задач обеспечения информационной безопасности. Проводятся встречи с представителями таких организаций, проходят их презентации и обзорные лекции, при возможности, - проводятся экскурсии в студентов в организации (в зависимости от режимных требований организаций к посетителям).

Знания и навыки, полученные и закрепленные в результате прохождения учебной (ознакомительной, стационарной) практики, используются студентами при разработке курсовых и выпускных работ.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении учебной (ознакомительной, стационарной) практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ООП ВО и приобретения следующих знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Формируемая компетенция (код и формулировка)	Индикатор достижения компетенции (код и формулировка)	Перечень планируемых результатов обучения
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	И-ОПК-1.3 Знает понятия информации, информационной безопасности, место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики	Знать: -понятия информации и информационной безопасности, место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики; - социальную значимость своей профессии Уметь: - социально-мотивированно действовать при выполнении обязанностей по обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства

4. Объем практики составляет 3 зачетных единицы, 2 недели.

5. Содержание практической подготовки при проведении практики

№ п/п	Тип(ы) практики, этапы прохождения практики	Формы отчетности
1	Установочная конференция	Отчет руководителя практики
2	Роль, функции и структура Комиссии по информационной безопасности Ярославской области	Отметки в дневниках практики студентов
3	Роль и функции подразделений УФСБ России по Ярославской области в обеспечении компьютерной информационной безопасности	Отметки в дневниках практики студентов
4	Роль и функции ЦПС ФСО России в Ярославской области в обеспечении компьютерной информационной безопасности.	Отметки в дневниках практики студентов
5	Роль и функции БСТМ МВД России по Ярославской области в обеспечении компьютерной информационной безопасности.	Отметки в дневниках практики студентов
6	Роль и функции Управления Роскомнадзора России по Ярославской области в обеспечении компьютерной информационной безопасности.	Отметки в дневниках практики студентов
7	Роль и функции Управления ФСТЭК России по ЦФО в обеспечении компьютерной информационной безопасности.	Отметки в дневниках практики студентов
8	Роль и функции аккредитованных ФСБ и ФСТЭК России негосударственных организаций, уполномоченных для осуществления работ и экспертиз в сфере обеспечения компьютерной информационной безопасности.	Отметки в дневниках практики студентов
9	Роль и функции подразделений безопасности и компьютерной информационной безопасности критически важных объектов Ярославской области.	Отметки в дневниках практики студентов

10	Роль и функции подразделений компьютерной информационной безопасности объектов связи и операторов доступа в открытые телекоммуникационные сети.	Отметки в дневниках практики студентов
11	Итоговая конференция по учебной (ознакомительной, стационарной) практике	Отчет руководителя практики
12	Защита отчетов о выполнении индивидуальных заданий комиссии на заседании кафедры КБ и ММОИ	Выписка из заседания комиссии кафедры КБ и ММОИ о защите отчетов студентов о выполнении индивидуальных заданий.
13	Дифференцированный зачет по результатам учебной (ознакомительной, стационарной) практики	Отчет руководителя практики, отметки в ведомости и зачетных книжках студентов.

Содержанием учебной (ознакомительной стационарной) практики для ИБ (бакалавр) является теоретическое и практическое ознакомление с организационной структурой и функциями указанных органов и организаций обеспечения информационной безопасности Ярославской области (в качестве субъекта Российской Федерации), представительств в Ярославской области федеральных органов государственной исполнительной власти, уполномоченных в сфере обеспечения информационной безопасности, организаций, аккредитованных на проведение практических работ и аттестацию объектов информатизации и связи по вопросам обеспечения информационной и компьютерной безопасности, подразделений информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры региона, а также региональных операторов связи и провайдеров доступа в Интернет.

Теоретическое и практическое ознакомление с упомянутыми вопросами сопровождается обзорными лекциями сотрудников кафедры «Компьютерной безопасности и математических методов обработки информации», ознакомительными встречами с представителями упомянутых организаций и органов, знакомством с презентациями по их организациям и, при наличии возможности, - ознакомительные экскурсии в представленные в Ярославле организации и органы.

6. Фонд оценочных средств

6.1. Формы оценки по учебной (ознакомительной, стационарной) практике

В процессе ознакомления со структурой и функциями указанных органов и организаций студенты обязаны (на выбор из спектра заданий на ознакомительную практику) самостоятельно находить в открытых источниках (включая материалы в сети Интернет) и изучать положения законодательства России, постановления Правительства Российской Федерации, Приказов и других распорядительных документов организаций – федеральных регуляторов, а также открытые уставные документы конкретных организаций, занимающихся отдельными вопросами обеспечения информационной безопасности.

По результатам прохождения учебной (ознакомительной стационарной) практики проводится итоговая конференция, а студенты готовят в произвольной форме краткие индивидуальные письменные отчеты о выполнении в ходе практики выбранных ими заданий, полученных при этом знаниях, умениях и навыках.

Отчеты о выполнении индивидуальных заданий защищаются студентами на комиссии кафедры КБ и ММОИ с постановкой им, при положительном решении комиссии, дифференцированного зачета по учебной практике.

6.2. Типовые индивидуальные задания на учебную (ознакомительную стационарную) практику

1. Функции Комиссии по информационной безопасности Ярославской области.
2. Структура и функции Управления ФСТЭК России по ЦФО в сфере обеспечения информационной безопасности.
3. Функции Управления ФСБ России по Ярославской области в сфере обеспечения информационной безопасности.
4. Структура и функции Управления Роскомнадзора России по Ярославской области в сфере обеспечения информационной безопасности.
5. Структура и функции Управления РЧЦ России ЦФО по Ярославской области.
6. Функции СРЦБ ОАО «РЖД» в сфере обеспечения информационной безопасности.
7. Функции партнера Правительства Ярославской области компании «Стандарт безопасности» в сфере обеспечения информационной безопасности.
8. Функции подразделений безопасности ярославского подразделения федерального оператора связи провайдера доступа в сеть Интернет ПАО «Ростелеком» в сфере обеспечения информационной безопасности.
9. Функции подразделений безопасности ярославского подразделения регионального оператора связи провайдера доступа в сеть Интернет ПАО «Нэвис Телеком» в сфере обеспечения информационной безопасности.
10. Положения «Доктрины обеспечения информационной безопасности Российской Федерации» в сфере обеспечения компьютерной информационной безопасности.
11. Положения об обеспечении информационной безопасности федерального закона «О безопасности».
12. Положения об обеспечении информационной безопасности федерального закона «О персональных данных».
13. Положения об обеспечении информационной безопасности федерального закона «О коммерческой тайне».
14. Положения об обеспечении информационной безопасности федерального закона «О банковской тайне».
15. Положения об обеспечении информационной безопасности федерального закона «Об информации, информатизации и защите информации».
16. Положения об обеспечении информационной безопасности федерального закона «О связи».
17. Положения об обеспечении информационной безопасности федерального закона «О Федеральной службе безопасности».
18. Положения об обеспечении информационной безопасности федерального закона «О полиции».
19. Положения об обеспечении информационной безопасности в постановлении Правительства России от 16.03.2009 № 228 (ред. от 29.06.2017) "О Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций" (вместе с "Положением о Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций").
20. Вопросы обеспечения информационной безопасности в Указе Президента России от 16 августа 2004 года № 1085 «Вопросы федеральной службы по техническому и экспортному контролю» об утверждении Положения «О Федеральной службе по техническому и экспортному контролю» (в ред. Указов Президента России от 30.11.2006 № 1321, от 23.10.2008 № 1517, от 17.11.2008 № 1625, от 08.02.2012 № 146, от 29.06.2013 № 593, от 21.12.2013 № 940, от 01.09.2014 № 606, от 28.10.2014 № 689, от 20.01.2015 № 26).

21. Требования ГОСТ Р ИСО/МЭК 18045-2013 «Методология оценки безопасности информационных технологий» в части анализа информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности.

22. Требования ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19791-2008 «Оценка безопасности автоматизированных систем» в части организации технологического процесса защиты информации ограниченного доступа в соответствии с требованиями нормативных правовых документов ФСБ и ФСТЭК России.

23. Требования по профилям защиты информационных систем 4-го, 5-го и 6-го классов из нормативных документов ФСТЭК России «Требования к системам обнаружения вторжений», введенных приказом ФСТЭК России от 6 декабря 2011 г. № 638 (зарегистрирован Минюстом России 1 февраля 2012 г., рег. №23088), приведите обоснование различий в требованиях к указанным классам ИС для защиты информации ограниченного доступа.

24. Обзор доступных для общего пользования нормативных правовых документов ФСБ России и ФСТЭК России для организации технологического процесса защиты информации ограниченного доступа. Этапы организации технологического процесса защиты информации ограниченного доступа.

25. Вопросы обеспечения информационной безопасности в Указе Президента РФ от 7 августа 2004 года № 1013 «Вопросы Федеральной службы охраны Российской Федерации», утвердившего структуру и «Положение о Федеральной службе охраны Российской Федерации» (утв. Указом Президента РФ от 7 августа 2004 г. № 1013 (в редакции Указа Президента РФ от 21 декабря 2013 г. № 939).

26. Положения об обеспечении информационной безопасности «Уголовного кодекса России».

27. Положения об обеспечении информационной безопасности «Кодекса об административных правонарушениях» России.

28. Положения об обеспечении информационной безопасности нормативных документов ФСТЭК России по вопросам функционирования открытых государственных компьютерных сетей и систем.

29. Положения об обеспечении информационной безопасности нормативных документов ФСБ России по вопросам криптозащиты конфиденциальной информации.

30. Суть и направленность компетенций в сфере обеспечения информационной безопасности, предусмотренных для получивших высшее образование по ФГОС ВО № 1427 от 17.11.2020 г.

31. Компьютерная преступность. Виды преступной деятельности

32. Понятие ЭЦП. Сертификаты и удостоверяющие центры.

33. Каналы утечки информации. Технические каналы утечки. Классификация технических каналов утечки по физической природе носителя, по информативности, по времени функционирования, по структуре.

34. Симметричные алгоритмы шифрования

35. Шифрование с открытым ключом

36. Мобильный банкинг. Уязвимости банковских приложений

37. Банковские карты "Ruypass" и обеспечение их безопасности.

38. Безопасность объектов критической информационной инфраструктуры

39. Умный дом и безопасность

40. Технология блокчейн

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения учебной (ознакомительной, стационарной) практики.

а) основная литература

1. Указ Президента РФ от 5 декабря 2016 года № 646 "Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации".

<http://www.kremlin.ru/acts/bank/41460>

2. Нестеров С. А. Основы информационной безопасности: учебник для вузов — Санкт-Петербург: Лань, 2021. <https://reader.lanbook.com/book/341267>

б) ресурсы сети «Интернет»

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru>.

2. Сайт «Докипедия» <http://dokipedia.ru>.

3. Сайт Федеральной службы технического и экспортного контроля Российской Федерации (<https://fstec.ru>) для знакомства с нормативными документами ФСТЭК России по аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности и изучения новых данных из федерального банка данных угроз безопасности, ведущегося в разделе «Техническая защита информации» (<https://bdu.fstec.ru>).

8. Образовательные технологии, используемые при прохождении учебной (ознакомительной, стационарной) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии:

Инструктивная лекция – проводится с целью организации последующей самостоятельной работы студентов по углублению, систематизации и обобщению материала по теме научно-исследовательской работы.

Мозговой штурм, мозговая атака – оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором студентам предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастических. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Цель мозгового штурма – создать новые идеи, получить лучшую идею или лучшее решение, а также поиск как можно более широкого спектра направлений решения задачи.

Консультации – вид учебных занятий, являющийся одной из форм контроля самостоятельной работы студентов. На консультациях преподаватель отвечает на вопросы студентов, которые возникают у них в процессе самостоятельной работы.

Ознакомительная экскурсия – занятие, посвященное получению практических знаний и закреплению полученных на лекции теоретических знаний, сопровождаемое посещением профильных объектов и встречам с представителями таких объектов.

9. Перечень лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

В процессе осуществления образовательного процесса используются:
для проведения текущего контроля успеваемости:

- программы Microsoft Office;
- Adobe Acrobat Reader;
- Microsoft Visual Studio (или аналоги);
- Dr. Web Desktop Security Suite;
- Kaspersky Endpoint Security;

10. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса (при необходимости)

В процессе осуществления образовательного процесса по дисциплине используются:

- Автоматизированная библиотечно-информационная система «БУКИ-NEXT»
http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php
- Электронно-библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru>
- Электронно-библиотечная система «Консультант Студента»
<https://www.studentlibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/>

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для курсового проектирования;
- лаборатории информационных технологий, программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, технической защиты информации;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ЯрГУ.

Автор(ы) :

Старший преподаватель кафедры
Компьютерная безопасность и
математические методы обработки информации

Ю. И. Ушаков

Доцент, к. ф.-м. н.,
кафедры компьютерной безопасности и
математических методов обработки информации

О. П. Якимова