

**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 июня 2023 г.

**Рабочая программа производственной практики**  
**«Проектно-технологическая практика»**

Направление подготовки (специальности)  
10.04.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль)  
«Управление информационной безопасностью»

Форма обучения очная

Программа рассмотрена  
на заседании кафедры  
от 14 апреля 2023 г., протокол № 8

Программа одобрена НМК  
математического факультета  
протокол № 9 от 3 мая 2023 г.

## 1. Способ и формы практической подготовки при проведении практики

Проектно-технологическая практика проводится на профильных предприятиях, научно-исследовательских организациях и учреждениях, обладающих кадровым и научно-техническим потенциалом.

Проектно-технологическая практика обучающихся направлена на формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и ООП вуза.

Цели проектно-технологической практики:

- закрепление и углубление теоретической подготовки;
- получение опыта производственной работы;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности по использованию программного обеспечения; технологий и средств защиты информации, а также приобщение студентов к среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных и профессиональных компетенций.

## 2. Место практики в структуре ООП магистратуры

Данная практика относится к обязательной части образовательной программы.

## 3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП магистратуры

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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		

ОПК-1 Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание	И-ОПК-1.2 Умеет классифицировать защищаемую информацию по видам тайн и степеням конфиденциальности	Знает: - терминологию в области защиты информации от несанкционированного доступа, несанкционированного и неправомерного воздействий; - угрозы безопасности информации в автоматизированных системах; - модели нарушителей; - требования нормативных документов ФСТЭК России по защите автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации.
	И-ОПК-1.3 Умеет формулировать основные требования по защите конфиденциальной информации, в том числе персональных данных	Владеть навыками: - обосновывать выбор технологий для обеспечения безопасности информации, обрабатываемой в автоматизированных системах.
ОПК-2 Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности	И-ОПК-2.3 Знает основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации	Знать: - методики проведения проверок технического состояния средств защиты информации. Уметь: - проводить профилактические осмотры технических средств. Владеть: - навыками безопасного мониторинга технических средств защиты информации.
	И-ОПК-2.4. Умеет настраивать основные средства защиты информации	Знать: - защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности; - методы защиты в операционных системах; - средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений.  Уметь: - производить установку, тестирование и обслуживание современных программных и программно-аппаратных средств защиты информации; - осуществлять меры противодействия нарушениям с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты информации

**4. Объем практики составляет 14 зачетных единиц, 9 недель.**

**5. Содержание практической подготовки при проведении практики**

№ п/п	Тип(ы) практики, этапы прохождения практики	Формы отчетности
1	Инструктивная лекция	Отчет руководителя практики
2	Подготовительный этап: прохождение инструктажа по общим вопросам, по технике безопасности, составление плана работ, ознакомление с организационной структурой организации – базы практики	Дневник практики
3	Научно-исследовательский этап: ознакомление с деятельностью организации – базы практики, специальным аппаратным и программным обеспечением, определение проблемы, формулирование цели и задач практики, теоретический анализ источников информации	Дневник практики
4	Производственный этап: сбор экспериментального и экспертного материала и его теоретическое обобщение; проведение самостоятельного решения учебной задачи, исследований и экспериментов; разработка технических предложений	Дневник практики
5	Итоговая конференция по проектно-технологической практике	Отчет руководителя практики
6	Защита отчетов по результатам проектно-технологической практики	

Организации – базы практики предлагаются сотрудниками выпускающей кафедры, студент может предложить свою организацию для прохождения практики. В случае соответствия формальным критериям предложениям обучающихся дается приоритет.

Руководителем проектно-технологической практики является руководитель выпускной квалификационной работы магистранта. От организации – базы практики назначается соруководитель или куратор практики.

**6. Фонд оценочных средств**

Оценка полноты выполнения каждого из этапов и качества выполненных работ выполняются руководителем проектно-технологической практики в отношении каждого студента индивидуально. Подведение итогов проектно-технологической практики должно быть произведено согласно графику учебного процесса.

По результатам прохождения профессиональной практики проводится итоговая конференция, на которой обучающиеся защищают результаты своих практических работ.

**Правила выставления оценки за проектно-технологическую практику.**

Оценка по практике выставляется руководителем практики на основе защиты отчета студента.

Проектно-технологическая практика оценивается по следующим критериям:

- соблюдение сроков выполнения работ;
- соблюдение требований к оформлению;
- умение студента свободно излагать основные идеи, отраженные в отчете о практике;
- способность студента понять суть задаваемых преподавателем вопросов и формулировать точные ответы на них;
- эффективность деятельности обучающегося в период прохождения практики (подтверждается отзывом руководителя или куратора практики от организации – базы практики).

По итогам защиты выставляется одна из оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; проявляет самостоятельность, творческий подход, общую и профессиональную культуру.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, который полностью выполнил весь намеченный объем работы с достаточно высоким уровнем качества; проявил инициативу, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, который выполнил программу практики, но не показал глубоких теоретических знаний и умений применения их на практике; студент допускает неточности и ошибки при ответах на вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не выполнил программу практики; не подготовил отчета или обнаружил слабые теоретические знания, практические умения; допустил существенные ошибки при ответе на вопросы.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики**

### **а) основная литература**

1. Сердюк В. А. Организация и технологии защиты информации : обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах предприятий: учебное пособие. - Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2015. [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=440285&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=440285&sr=1)

2. Нестеров С. А. Информационная безопасность: учебник и практикум для академического бакалавриата. / С. А. Нестеров; Санкт-Петербургский политех. ун-т Петра Великого - М.: Юрайт, 2016. - 321 с.

### **б) дополнительная литература**

1. Молдовян А.А. Протоколы аутентификации с нулевым разглашением секрета [Электронный ресурс] / А.А. Молдовян, Д.Н. Молдовян, А.Б. Левина. — Электрон.

текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2016. — 55 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68058.html>

2. Актуальные проблемы обеспечения экономической безопасности [Электронный ресурс] : сборник научных трудов / В.И. Бобошко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Научный консультант, 2016. — 162 с. — 978-5-9909261-5-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75110.html>

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. Информационные и аналитические материалы ФСТЭК России <http://fstec.ru/normotvorcheskaya/informatsionnye-i-analiticheskie-materialy>

2. Информационный сайт Федеральной службы безопасности Российской Федерации <http://www.fsb.ru/>

3. Информационно-аналитический сайт SecurityLab.ru <https://www.securitylab.ru/>

4. Новости в сфере угроз безопасности и защиты компьютерной информации российских журнала «Хакер»: <https://xakep.ru/tag/news> и журнала «Информационная безопасность»: <http://itsec.ru/main.php>.

5. Новейшие данные об угрозах работы с подключением к сети Интернет российской компании «Лаборатория Касперского»: <http://www.kaspersky.ru/internet-security-center>.

6. Портал разработчиков клиент-серверных приложений Microsoft Developer Network (MSDN) – (<https://msdn.microsoft.com/ru-ru/>).

7. НОУ «ИНТУИТ» (<http://www.intuit.ru/>)

## **8. Образовательные технологии, в том числе электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса**

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии:

**Инструктивная лекция** – проводится с целью организации последующей самостоятельной работы студентов.

**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.

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

При прохождении проектно-технологической практики обучающиеся пользуются доступной материально-технической базой организации – базы практики.

Материально-техническая база университета, которая может понадобиться обучающимся при прохождении проектно-технологической практики включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- 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.

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

Для поиска учебной литературы библиотеки ЯрГУ используется автоматизированная библиотечно-информационная система «БУКИ-NEXT»  
[http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_find.php](http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php).

#### **11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

При прохождении проектно-технологической практики обучающиеся пользуются доступной материально-технической базой организации – базы практики.

Материально-техническая база университета, которая может понадобиться обучающимся при прохождении проектно-технологической практики включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- 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):

Доцент кафедры КБиММОИ, канд. физ.-мат. наук Д.М. Мурин