

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

РП СФОРМИРОВАНА,  
СОГЛАСОВАНА  
И УТВЕРЖДЕНА В ЭИОС

УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФИиВТ

УТВЕРЖДАЮ /А.А. Кречетов/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

02.02.2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

С.2.1.2.1 Преддипломная практика

(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)

Направление подготовки (специальность)	10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
Квалификация выпускника	Специалист (бакалавр/магистр/специалист)
Специализация	Анализ безопасности информационных систем

Курс	6
Семестр	11

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	15	зачетных единиц
Продолжительность	10 / 540	недель / часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	0	часов
Иные формы организации ОД	540	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Программу составили:

заведующий кафедрой с ученой степенью доктора наук и ученым званием "профессор"	ИБ	СОГЛАСОВАНО	И.Г. Сидоркина
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)
доцент с ученой степенью кандидата наук	ИБ	СОГЛАСОВАНО	Е.Н. Чекулаева
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра информационной безопасности

	(наименование кафедры)		
31.01.2022	протокол №	23	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	И.Г. Сидоркина	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	И.Г. Сидоркина	
		(И.О. Фамилия)	
Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра	СОГЛАСОВАНО	А.А. Кречетов	
		(И.О. Фамилия)	

Эксперт: Зверева Екатерина Васильевна, Начальник отдела ПД ИТР ОАО ММЗ

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 07.02.2022 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-1 Способен использовать языки, системы, инструментальные программные и аппаратные средства для моделирования информационных систем и испытаний систем защиты	ПК-1.1.1 знает технические средства контроля эффективности мер защиты информации	<b>знания:</b> знает технические средства контроля эффективности мер защиты информации <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ПК-1.1.1 знает принципы организации и структуру систем защиты информации программного обеспечения автоматизированных систем	<b>знания:</b> знает принципы организации и структуру систем защиты информации программного обеспечения автоматизированных систем <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ПК-1.1.2 умеет анализировать основные характеристики и возможности телекоммуникационных систем по передаче информации	<b>знания:</b> <b>умения:</b> умеет анализировать основные характеристики и возможности телекоммуникационных систем по передаче информации <b>навыки:</b>
	ПК-1.1.2 умеет выбирать меры защиты информации, подлежащие реализации в системе защиты информации автоматизированной системы	<b>знания:</b> <b>умения:</b> умеет выбирать меры защиты информации, подлежащие реализации в системе защиты информации автоматизированной системы <b>навыки:</b>
	ПК-1.1.3 владеть навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> владеть навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах
2. ПК-2 Способен разрабатывать методики и тесты для анализа степени защищенности информационной системы, соответствия нормативным требованиям по защите информации	ПК-2.1.1 знает технические средства контроля эффективности мер защиты информации	<b>знания:</b> знает технические средства контроля эффективности мер защиты информации <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ПК-2.1.2 знает принципы организации и структуру систем защиты информации программного обеспечения автоматизированных систем	<b>знания:</b> знает принципы организации и структуру систем защиты информации программного обеспечения автоматизированных систем <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ПК-2.2.1 умеет выбирать меры защиты информации, подлежащие реализации в системе	<b>знания:</b> <b>умения:</b> умеет выбирать меры защиты информации, подлежащие реализации в системе

	защиты информации автоматизированной системы	информации автоматизированной системы <b>навыки:</b>
	ПК-2.2.2 умеет анализировать основные характеристики и возможности телекоммуникационных систем по передаче информации	<b>знания:</b> <b>умения:</b> умеет анализировать основные характеристики и возможности телекоммуникационных систем по передаче информации <b>навыки:</b>
	ПК-2.3.1 Выполнение контрольных проверок работоспособности и эффективности систем и средств защиты информации	<b>знания:</b> Знает контрольные проверки работоспособности и эффективности систем и средств защиты информации <b>умения:</b> Умеет выполнять контрольные проверки работоспособности и эффективности систем и средств защиты информации <b>навыки:</b> Выполнение контрольных проверок работоспособности и эффективности систем и средств защиты информации
3. ПК-3 Способен разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности, планировать объем тестовых проверок	ПК-3.1.1. знает национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации	<b>знания:</b> знает национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ПК-3.2.1. умеет анализировать цели создания автоматизированных систем и задачи, решаемые автоматизированными системами	<b>знания:</b> <b>умения:</b> умеет анализировать цели создания автоматизированных систем и задачи, решаемые автоматизированными системами <b>навыки:</b>
	ПК-3.3.1. Исследование программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах	<b>знания:</b> Знает программно-аппаратные средства защиты информации в компьютерных системах <b>умения:</b> Умеет исследовать программно-аппаратные средства защиты информации в компьютерных системах <b>навыки:</b> Исследование программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах
4. ПК-4 Способен применять инструментарий анализа безопасности программного обеспечения	ПК-4.4.1 знает принципы организации и структура систем защиты информации программного обеспечения автоматизированных систем	<b>знания:</b> знает принципы организации и структура систем защиты информации программного обеспечения автоматизированных систем <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ПК-4.4.2 знает программно-аппаратные средства обеспечения защиты информации в программном обеспечении автоматизированных систем	<b>знания:</b> знает программно-аппаратные средства обеспечения защиты информации в программном обеспечении автоматизированных систем <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ПК-4.4.2 умеет	<b>знания:</b>

анализировать цели создания автоматизированных систем и задачи, решаемые автоматизированными системами	<b>умения:</b> умеет анализировать цели создания автоматизированных систем и задачи, решаемые автоматизированными системами <b>навыки:</b>
ПК-4.4.3 Владеть инструментами оценка эффективности реализуемых технических решений	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть инструментами оценка эффективности реализуемых технических решений

## Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, непрерывно

Практика направлена на

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Технология и методы программирования (ПК-1); Логическое и функциональное программирование (ПК-1); Логическое программирование (ПК-1); Организация ЭВМ и вычислительных систем (ПК-2); Организация защиты информационных систем (ПК-2); Математическая логика и теория алгоритмов (ПК-3); Методы прогнозирования возможных угроз информационной безопасности (ПК-4); Интеллектуальные системы информационной безопасности (ПК-4)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-4)

## Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1		Определение и утверждение темы индивидуального задания. Составление плана-графика работ (20 часа)
2		Выполнение типового или индивидуального задания (250 часа)
3		Подготовка отчета (250 часа)
4		Защита отчета (20 часа)
Итого		540

## Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		

1	Бизнес-планирование [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов по направлениям "Экономика" и "Менеджмент"] / [В. З. Черняк и др.] ; под ред. В. З. Черняка. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ, 2012. - 590, [1] с. ISBN 978-5-238-01812-6. Экземпляры: всего 25.	25
2	Теоретические основы компьютерной безопасности [Текст] : метод. указания к выполнению лаб. работ для студентов специальности 090105.65 "Комплекс. обеспечение информ. безопасности автоматизир. систем" очной формы обучения / [сост. Л. В. Тарасова]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2008. - 44 с. Экземпляры: всего 31.	31 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Tarasova_teoreticheskie_osnovy_komp_bezop.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Tarasova_teoreticheskie_osnovy_komp_bezop.pdf</a>
3	Грушо, Александр Александрович. Теоретические основы компьютерной безопасности [Текст] : [учеб. пособие для вузов по специальностям группы 090100 "Информ. безопасность"] / А. А. Грушо, Э. А. Применко, Е. Е. Тимонина. М.: Академия, 2009. - 267, [1] с. ISBN 978-5-7695-4242-8. Экземпляры: всего 10.	10
4	Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Прохорова О. В. 5-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 124 с. ISBN 978-5-507-46010-6.	<a href="https://e.lanbook.com/book/293009">https://e.lanbook.com/book/293009</a>
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>

#### 4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	107 (III)	Анализатор линейных коммуникаций УЛАН-2 (1), Генератор шума Соната -P2 (1), Доска маркерная 100*200см (1), ИБП UPS 1100VA (7), Коммутатор D-Link DES-3200-28 (8), Коммутатор D-Link DES-3810-28 (2), Комплекс защиты информации Secret Disk 4.0 (1), Комплекс защиты информации Secret Net 5.0 (2), Компьютер RAMEC STORM Custom i7-3770K/8ГБ/ монитор LCD 21.5", клавиат.,мышь (15), Нелинейный локатор SEL SP-61/M "Катран" (1), ПК Intel Core i7/GA-Z77-D3H/DDRIII 8Gb/500Gb SATA	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

	II/INWIN ATX-450, Монитор BenQ G2450HM,клав,мышь (3), ПК Intel Core i7/GA-Z77-D3H/DDRIII 8Gb/500Gb SATAIII/INWIN EAR003, Монитор 24" BenQ G2450HM,клав,мышь (2), Проектор мультимедийный Hitachi CP-X1250+разветвитель видеосигнала (1), Система виброакустической защиты "Соната-AB" (1), Система виброакустической.защиты "Соната-PC2" (1), Средства ограничения доступа к компьютеру АПМДЗ "КРИПТОН-ЗАМОК/Е" (2), Экран настенный 200*200см Braun Roll Vision (1), Комплект учебной мебели (1)
--	---

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

АО "ММЗ"

ООО "Автограф"

## Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

### 5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

### 5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

Пример типовых контрольных вопросов

*Пороговый уровень*

1. Марки ПЭВМ, используемые в организации, являющейся базой практики.
2. Марка и тактовая частота процессора этих ЭВМ.

3. Объем оперативной и внешней памяти рабочих станций отдела (лаборатории и т.п.).
4. ОС, установленная на рабочих станциях отдела (лаборатории и т.п.).
5. Прикладные программы, выполняемые на рабочих станциях отдела (лаборатории и т.п.).
6. Частота выполнения каждой программы.
7. Количество файлов, с которыми работают программы и тип доступа к файлам, который на них поддерживается.

*Продвинутый уровень*

8. Наличие сети, объединяющей рабочие станции отдела (лаборатории и т.п.) и организации в целом.
9. Топология, которую имеет сеть организации.
10. Марки серверов, используемых в сети.
11. Функции каждого сервера.
12. Сетевое программное обеспечение, используемое в организации.
13. Наличие ограничений на доступ к сетевым ресурсам для отдельных пользователей и их групп.
14. Сетевое оборудование, установленное в сегментах сети.

*Высокий уровень*

15. Трафик сети (в среднем, минимальный, максимальный).
16. Сетевое программное обеспечение, используемое в организации.
17. Функции, права и обязанности возложены на администратора сети.
18. Предоставление пользователям доступа в Интернет.
19. Средства, используемые для защиты от несанкционированного доступа и вирусных атак.
20. Наличие в организации распределенные базы данных.
21. Участие в разработке компонентов программного обеспечения и баз данных.



## Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой )

### Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ПК-1 Способен использовать языки, системы, инструментальные программные и аппаратные средства для моделирования информационных систем и испытаний систем защиты				
2. ПК-2 Способен разрабатывать методики и тесты для анализа степени защищенности информационной системы, соответствия нормативным требованиям по защите информации				
3. ПК-3 Способен разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности, планировать объем тестовых проверок				
4. ПК-4 Способен применять инструментальный анализа безопасности программного обеспечения				

Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика

---

(должность, Ф.И.О., подпись)

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