

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФИиВТ

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

30.06.2021 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

С.2.2.1.3 Производственная практика. Проектно-технологическая практика

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

|   |   |
|---|---|
| Направление подготовки<br>(специальность) | 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем    |
| Квалификация выпускника                   | Специалист<br>(бакалавр/магистр/специалист)                       |
| Специализация                             | Безопасность автоматизированных систем критически важных объектов |

|         |   |
|---------|---|
| Курс    | 4 |
| Семестр | 8 |

**Распределение учебного времени**

|                                |         |                 |
|--------------------------------|---------|-----------------|
| Трудоемкость по учебному плану | 3       | зачетных единиц |
| Продолжительность              | 2 / 108 | недель / часов  |
| Практические занятия           | -       | часов           |
| Иная контактная работа         | -       | часов           |
| Всего контактной работы        | 0       | часов           |
| Иные формы организации ОД      | 108     | 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<br>степенью доктора наук и<br>ученым званием "профессор" | ИБ        | СОГЛАСОВАНО | И.Г. Сидоркина |
| (должность)   | (кафедра) |             | (И.О. Фамилия) |
| доцент с ученой степенью<br>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) |                |  |
| 31.05.2021          | 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 01.07.2021 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<br><b>умения:</b><br><b>навыки:</b>   |
|  | ПК- 1.1.1 знает принципы организации и структуру систем защиты информации и программного обеспечения автоматизированных систем           | <b>знания:</b> знает технические средства контроля эффективности мер защиты информации<br><b>умения:</b><br><b>навыки:</b>   |
|  | ПК- 1.1.2 умеет анализировать основные характеристики и возможности телекоммуникационных систем по передаче информации                   | <b>знания:</b><br><b>умения:</b> умеет анализировать основные характеристики и возможности телекоммуникационных систем по передаче информации<br><b>навыки:</b>        |
|  | ПК- 1.1.2 умеет выбирать меры защиты информации, подлежащие реализации в системе защиты информации автоматизированной системы            | <b>знания:</b><br><b>умения:</b> умеет анализировать основные характеристики и возможности телекоммуникационных систем по передаче информации<br><b>навыки:</b>        |
|  | ПК- 1.1.3 владеет навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах | <b>знания:</b><br><b>умения:</b> умеет выбирать меры защиты информации, подлежащие реализации в системе защиты информации автоматизированной системы<br><b>навыки:</b> |
| 2. ПК-3 Способен разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности, планировать объем тестовых проверок                                   | ПК- 3.1.1 знает государственные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации                                | <b>знания:</b> знает государственные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации<br><b>умения:</b><br><b>навыки:</b>                     |
|  | ПК- 3.2.1 умеет анализировать цели создания автоматизированных систем и задачи,  | <b>знания:</b><br><b>умения:</b> умеет анализировать цели создания автоматизированных систем и задачи, решаемые автоматизированными системами                          |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | решаемые автоматизированными системами   | <b>навыки:</b>  |
|   | ПК- 3.3.1 может выполнять исследования программно-аппаратных средств защиты информации   | <b>знания:</b><br><b>умения:</b><br><b>навыки:</b> может выполнять исследования программно-аппаратных средств защиты информации   |
| 3. ПК-4 Способен применять инструментальный анализа безопасности программного обеспечения | ПК- 4.1.1 знает принципы организации и структуру систем защиты информации и программного обеспечения автоматизированных систем   | <b>знания:</b> знает принципы организации и структуру систем защиты информации и программного обеспечения автоматизированных систем<br><b>умения:</b><br><b>навыки:</b>   |
|   | ПК- 4.2.1 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<br><b>умения:</b><br><b>навыки:</b> |
|   | ПК- 4.2.2 умеет анализировать цели создания автоматизированных систем и задачи, решаемые автоматизированными системами           | <b>знания:</b><br><b>умения:</b> умеет анализировать цели создания автоматизированных систем и задачи, решаемые автоматизированными системами<br><b>навыки:</b>           |
|   | ПК- 4.2.3 владеет инструментами анализа эффективности реализуемых технических решений  | <b>знания:</b><br><b>умения:</b><br><b>навыки:</b> владеет инструментами анализа эффективности реализуемых технических решений  |

## Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, дискретно с выделенным периодом времени

Практика направлена на

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Логическое и функциональное программирование (ПК-1); Логическое программирование (ПК-1); Математическая логика и теория алгоритмов (ПК-3)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Сети ЭВМ и распределенная обработка информации (ПК-1); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ПК-1); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ПК-3); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ПК-4); 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 (2 часа)                    |
| 2     |                   | Составление плана-графика работ (2 часа)  |
| 3     |                   | Подготовка отчета (102 часа)  |
| 4     |                   | Проведение инструктажа по ТБ, проведение консультаций, сдача отчета по практике с оформленными документами (2 часа) |
| Итого |                   | 108   |

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

#### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

| №№ п/п  | Список используемой литературы  | Количество экземпляров печатных изданий, имеющихся в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет   |
|---|---|--|
| <b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b> |   |  |
| 1   | Кубашева, Елена Сергеевна. Информатика и вычислительная техника. Информационная безопасность автоматизированных систем [Текст] : учебно-методическое пособие к прохождению производственной практики для студентов направлений подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника", 10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем" / Е. С. Кубашева, И. А. Малашкевич, Е. Н. Чекулаева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 64, [1] с. ISBN 978-5-8158-2081-4. Экземпляры: всего 29. | 29 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Kubacheva_Informatika_i_vichislitelnaai_tehnika_Informazionnaai_bezopasnost_avtomatizirovannih_sistem_2019.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Kubacheva_Informatika_i_vichislitelnaai_tehnika_Informazionnaai_bezopasnost_avtomatizirovannih_sistem_2019.pdf</a> |
| 2   | Чекулаева, Елена Николаевна. Управление информационной безопасностью [Текст] : учебное пособие : для студентов и магистрантов направлений подготовки 10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем", 10.04.01 "Информационная безопасность" / Е. Н. Чекулаева, Е. С. Кубашева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2020. - 153 с. ISBN 978-5-8158-2165-1. Экземпляры: всего 15.   | 15 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Chekulayeva_Upravleniye_informatsionnoy_bezopasnostyu_2020.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Chekulayeva_Upravleniye_informatsionnoy_bezopasnostyu_2020.pdf</a>   |
| 3   | Бубнов, Алексей Алексеевич. Основы информационной безопасности [Текст] : учебник для среднего профессионального образования по специальности  | 25   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| "Информационная безопасность" / А. А. Бубнов, В. Н. Пржегорлинский, О. А. Савинкин. 2-е изд., стер. Москва: Академия, 2019. - 253, [2] с. ISBN 978-5-4468-7763-8. Экземпляры: всего 25. |  |   |
| ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ   |  |   |
| 1   | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.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> |
| 2   | Информационно-правовой портал Гарант       | <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>         |

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

| №№<br>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/М "Катран" (1), Ноутбук Acer Aspire 3 A315-42 (1), ПК Intel Core i7/GA-Z77-D3H/DDRIII 8Gb/500Gb SATA 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) | 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 |

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

-кафедра "Информационная безопасность"

- АО "ММЗ"

## 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.
22. Предложения по повышению эффективности аппаратно-программных комплексов предприятия.



## Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

|  |   |
|--|---|
| Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____<br>(назв. факультета (института))<br>протокол № _____<br>от “ _____ ” _____ 20 _____ г. | Программа переутверждена на заседании кафедры _____<br>(название кафедры)<br>протокол № _____<br>от “ _____ ” _____ 20 _____ г. |
| _____<br>(подпись, Ф.И.О. председателя)  | _____<br>(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-3 Способен разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности, планировать объем тестовых проверок                                   |                     |                       |                                   |                        |
| 3. ПК-4 Способен применять инструментарий 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.