

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Учебно-научный институт информационных технологий
Кафедра «Информационной безопасности»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института УНИИТ

(подпись) Е.В. Лаврова
И.О.Фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Ознакомительная практика
(название)

по направлению подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)
«Информационная безопасность»
(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)
бакалавр
(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения
очная/очно-заочная
(указывается очная/заочная/очно – заочная)

2025 – 2026 учебный год

по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»
(указывается код и наименование направления подготовки)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры _____ ИБ _____
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой _____ В.Л. Малинов
(подпись) (И.О.Фамилия)

Протокол от « » 202 года №

Председатель _____ Е.А. Цыс
(подпись) (И.О.Фамилия)

Заведующие выпускающей кафедры

Подпись

В.Л. Малинов

фамилия и инициалы

«__»____202__год

Практика обучающихся является составной частью основных профессиональных образовательных программ высшего образования, при подготовке бакалавров, специалистов, магистров и аспирантов. Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для изучения производственного опыта, приобретения организаторских навыков работы и формирования системы ключевых компетенций.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1. Вид и способ проведения практики

Практика может проводиться в организациях и на предприятиях любых организационно-правовых форм, а также в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «ПГТУ». Конкретное место прохождения практики закрепляется распорядительным актом по Университету.

Способы проведения практики: стационарная, выездная. Конкретный способ проведения практики, предусмотренный основной образовательной программой, устанавливается университетом самостоятельно.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, могут проходить практику по месту работы, если их трудовая деятельность соответствует содержанию практики.

2. Цель и задачи практики

Целью ознакомительной практики является углубление и закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения, приобретение практического опыта, навыков производственной и(или) научной работы, на основе изучения методических, инструктивных и нормативных материалов и специальной литературы. В процессе практики студенты приобретают организационный и профессиональный опыт.

Задачей практики является формирование компетенций, благодаря которым обучающийся может:

- применять методики поиска, сбора и обработки информации;
- осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;
- применять системный подход для решения поставленных задач.

Конкретные задачи ставятся руководителями практики от университета и от предприятия с учетом специфики производства.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика предполагает сбор и проработку материалов, необходимых для:

- формирования первичных профессиональных умений и навыка;
- выполнения научно-исследовательской работы;
- написания научных статей.

4. Продолжительность практики

Форма обучения	Академические часы	ЗЕТ
Очная	216	6

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	1. Разработка индивидуального задания. 2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 3. Знакомство с местом проведения практики	Контроль организационных вопросов, целей, задач и содержания заданий
2.	Основной	1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации. 2. Выполнение индивидуального задания.	Результаты выполнения индивидуального задания
3.	Заключительный	1. Составление и формирование отчета по практике. 2. Защита отчета (промежуточная аттестация)	Отзыв руководителя практики от предприятия (организации). Проверка отчета по практике.

6. Результаты обучения выпускника

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с образовательной программой

№ п/п	Код компетенции	Название компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1.	ПК-1	Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях	ПК-1.1 Администрирует подсистемы защиты информации в операционных системах ПК-1.2 Администрирует программно-аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях ПК-1.3 Администрирует средства защиты информации прикладного и системного программного обеспечения

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

В таблице ниже приведены компетенции, лицо, ответственное за оценивание сформированности компетенции, и документ, содержащий информацию для суждения о сформированности компетенции.

Компетенции	Лицо, ответственное за оценивание	Основание для суждения о сформированности компетенции	
	Руководитель от университета	Отзыв руководителя	Отчет, защита отчета
ПК-1	+	+	+

При выставлении оценки учитывается:

1. Содержание и качество отчета.
2. Правильность и полнота ответов на вопросы, задаваемые во время защиты.
3. Оценка руководителя.
4. Актуальность и правильность оформления работы.

Критерии оценки практики:

Отлично	- студент выполнил индивидуальные задания; - студент предоставил полную отчетную документацию по данному заданию в срок, не имеет замечаний в его выполнении; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на
---------	---

	«отлично»; - студент подошел творчески к выполнению заданий.
Хорошо	- студент выполнил индивидуальное задание, но имеет небольшие недоработки и замечания в его выполнении; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично» или «хорошо»; - студент не вовремя сдал отчет по практике.
Удовлетворительно	- студент не полностью выполнил индивидуальное задание и имеет значительные недоработки и замечания в его выполнении; - студент не вовремя вышел на практику; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «удовлетворительно»; - студент не вовремя сдал отчет по практике.
Неудовлетворительно	- студент наполовину выполнил индивидуальное задание и имеет значительные недоработки и замечания в его выполнении; - студент не вовремя вышел на практику или не выходил на практику вообще; - студент не вовремя сдал отчет по практике; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «неудовлетворительно».

8. Требования к содержанию и структуре отчета по практике

Отчет по практике имеет типовую структуру:

- 1. Титульный лист.**
- 2. Содержание** включает введение, наименование разделов основной части, заключение, список использованной литературы и наименование положений с указанием номеров страниц текста отчета.
- 3. Основная часть** должна содержать анализ поставленных задач, их актуальность и значимость, существующие подходы к их выполнению и авторский вклад, изложение полученных результатов, позволяющих оценить полноту и качество выполнения работы; описание полученных результатов.
- 4. Заключение** должно содержать оценку индивидуальных результатов выполнения проекта, сформированных/развитых компетенций.
- 5. Список использованных источников** должен содержать сведения о текстовых и электронных источниках, используемых в процессе

исследования и при составлении отчета.

- 6. Приложения** обычно содержат материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. Включаются в отчет при необходимости.

Примерная тематика ознакомительной практики по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность»

1. Изучение алгоритмов определения и распознавания лиц на видеофайлах, анализ скорости работы и точности распознавания.
2. Подавление шума на черно-белых изображениях с использованием фильтров цифровой обработки.
3. Изучение методов и средств обработки больших объемов данных (Big Data) в контексте информационной безопасности.
4. Разработка приложений с использованием Qt QML/C++ для WebOS OSE.
5. Изучение способов обработки звукового сигнала и выделения голоса на аудиозаписи.
6. Разработка и распространение веб-сервиса в кросс-платформенном контейнере Docker.
7. Разработка виджета Android-приложения для анализа и разметки видеопотока с камеры мобильного телефона.
8. Автоматизированный сбор и фильтрация информации с использованием регулярных выражений для мессенджеров.
9. Тестирование приложений на смартфоне с операционной системой Android на наличие уязвимостей.
10. Развертывание системы мониторинга инфраструктуры Docker-контейнеров.
11. Анализ и классификация типов атак на компьютерные сети с применением средств сетевого мониторинга (Wireshark, tcpdump).
12. Исследование методов криптографической защиты информации и реализация базовых алгоритмов шифрования (AES, RSA).
13. Разработка и тестирование скриптов для автоматизации аудита безопасности операционной системы Linux.
14. Исследование уязвимостей веб-приложений с использованием инструментов, таких как OWASP ZAP или Burp Suite.
15. Создание системы обнаружения вторжений (IDS) на основе анализа сетевого трафика.
16. Проведение анализа рисков и разработка предложений по обеспечению безопасности информационной системы предприятия.
17. Исследование функционала и возможностей технологий блокчейн в защите информации.
18. Разработка и внедрение политики безопасного использования корпоративных мобильных устройств.
19. Изучение методов биометрической аутентификации и реализация прототипа системы распознавания отпечатков пальцев.
20. Разработка и внедрение системы резервного копирования и восстановления информации для локальной сети организации.
21. Исследование методов обнаружения и предотвращения DDoS-атак с

использованием современных сетевых технологий.

22. Разработка мобильного приложения для управления безопасностью персональных данных пользователей.
23. Анализ эффективности многофакторной аутентификации в контексте корпоративных систем безопасности.
24. Исследование возможностей машинного обучения для обнаружения аномалий в сетевом трафике.
25. Разработка системы шифрования и безопасного обмена сообщениями для мессенджеров.

9. Перечень учебной литературы и методических материалов, в том числе ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности : методические указания и рекомендации / С. П. Кузьмина, О. А. Блинова, А. В. Волкова [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2024. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/458699>
2. Прокофьева, Е. С. Организация и проведение производственной практики и научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие / Е. С. Прокофьева, В. К. Сергиенко. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175595>

Методическое обеспечение

3. Н.Н. Ногаш Методические указания к самостоятельной работе студента, Мариуполь, 2023 – 25с.

10. Материально-техническая база, необходимая для прохождения практики

ФГБОУ ВО «ПГТУ», реализующий образовательную программу подготовки бакалавров по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение практики, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам. Для обеспечения работы в структурном подразделении используются компьютерная техника, современные программные продукты, Интернет. При прохождении практики в организации или на предприятии обучающемуся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической и другой документацией в подразделениях организации (предприятия), необходимыми для успешного освоения программы практики и выполнения им индивидуального задания.

Ознакомительная практика

(название дисциплины)

по направлению подготовки

10.03.01 «Информационная безопасность»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

«Информационная безопасность»

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

бакалавр

(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения

очная/очно-заочная

(указывается очная/заочная/очно – заочная)

Фонд оценочных средств

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/защиты курсовых работ (проектов)/ дифференцированного зачета используется шкала оценивания:

«2» (неудовлетворительно), «3»(удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются *:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального Уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
Навыки основного Уровня	Навыки представления результатов выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1 Промежуточная аттестация

2.1.1 Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Формы промежуточной аттестации: _____

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой проводится во 2 семестре.

Перечень тем ознакомительной практики:

1. Изучение алгоритмов определения и распознавания лиц на видеофайлах, анализ скорости работы и точности распознавания.
2. Подавление шума на черно-белых изображениях с использованием фильтров цифровой обработки.
3. Изучение методов и средств обработки больших объемов данных (Big Data) в контексте информационной безопасности.
4. Разработка приложений с использованием Qt QML/C++ для WebOS OSE.
5. Изучение способов обработки звукового сигнала и выделения голоса на аудиозаписи.
6. Разработка и распространение веб-сервиса в кросс-платформенном контейнере Docker.
7. Разработка виджета Android-приложения для анализа и разметки видеопотока с камеры мобильного телефона.
8. Автоматизированный сбор и фильтрация информации с использованием регулярных выражений для мессенджеров.
9. Тестирование приложений на смартфоне с операционной системой Android на наличие уязвимостей.
10. Развертывание системы мониторинга инфраструктуры Docker-контейнеров.
11. Анализ и классификация типов атак на компьютерные сети с применением средств сетевого мониторинга (Wireshark, tcpdump).
12. Исследование методов криптографической защиты информации и реализация базовых алгоритмов шифрования (AES, RSA).
13. Разработка и тестирование скриптов для автоматизации аудита безопасности операционной системы Linux.
14. Исследование уязвимостей веб-приложений с использованием инструментов, таких как OWASP ZAP или Burp Suite.
15. Создание системы обнаружения вторжений (IDS) на основе анализа сетевого трафика.

- 16.Проведение анализа рисков и разработка предложений по обеспечению безопасности информационной системы предприятия.
- 17.Исследование функционала и возможностей технологий блокчейн в защите информации.
- 18.Разработка и внедрение политики безопасного использования корпоративных мобильных устройств.
- 19.Изучение методов биометрической аутентификации и реализация прототипа системы распознавания отпечатков пальцев.
- 20.Разработка и внедрение системы резервного копирования и восстановления информации для локальной сети организации.
- 21.Исследование методов обнаружения и предотвращения DDoS-атак с использованием современных сетевых технологий.
- 22.Разработка мобильного приложения для управления безопасностью персональных данных пользователей.
- 23.Анализ эффективности многофакторной аутентификации в контексте корпоративных систем безопасности.
- 24.Исследование возможностей машинного обучения для обнаружения аномалий в сетевом трафике.
- 25.Разработка системы шифрования и безопасного обмена сообщениями для мессенджеров.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2..1 Перечень форм текущего контроля:

- Защита отчета;

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1.Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета с оценкой проводится во 2 семестре.

Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопросы	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены показатели компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета не проводится.

Ознакомительная практика

(название дисциплины)

по направлению подготовки

10.03.01 «Информационная безопасность»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

«Информационная безопасность»

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

бакалавр

(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения

очная/очно-заочная

(указывается очная/заочная/очно – заочная)

Материально-техническое программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
287526 г. Мариуполь, ул. Апатова 115, учебный корпус №1	Центр информационных технологий и систем управления автоматизацией (ЦИТиСУА) ФГБОУ ВО «ПГТУ», 1 корпус	
287526 г. Мариуполь, ул. Университетская 7, учебный корпус № 5 этаж 2, ауд. 212 Площадь 41,64 кв.м	Компьютерный класс для самостоятельной работы студентов рабочие места обучающихся (7 парт, 7 кресел) <u>Основное оборудование:</u> 3 системных блока V4, 3 монитора АОС 23,6“	<u>Программное обеспечение:</u> ОС Linux RedOS, РЕД ОС 8.0.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект мультимедийного оборудования тип 3 в составе:	Программное обеспечение ОС Linux. На ПК установлен комплекс российского ПО на базе ОС РедОС. В состав входят пакеты

Ауд. 1.310 НТБ на 20 (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	Lumien LMP7502ELRU Интерактивный дисплей – 1 шт. Onkron TS 1881 Мобильная стойка для панели – 1 шт. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. AOC 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл. Infobit E70C (Rx&Tx) Комплект удлинителя сигнала HDMI – 1 шт. Infobit iSwitch 401MV Бесподрывный коммутатор HDMI – 1 шт. Optoma ZH450 Лазерный проектор – 1 шт. Wize WPC-S Универсальное потолочное крепление – 1 шт. Lumien LMC-100114 Экран с электроприводом – 1 шт. ITC T-120MA Акустический усилитель мощности – 1 шт. RCF PL 8X Потолочная врезная акустическая система – 4 шт. Комплект мультимедийного оборудования тип 1 в составе: Lumien LMP7502ELRU Интерактивный дисплей – 1 шт. Onkron TS 1881 Мобильная стойка для панели – 1 шт. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. AOC 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл.	для офисной работы LibreOffice и Р7-Офис. Просмотр страниц сети Интернет осуществляется через Яндекс Браузер.
---	---	--

	MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. АОС 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл. Стулья Стол Диван	
--	---	--

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Учебно-научный институт информационных технологий
Кафедра «Информационной безопасности»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института УНИИТ

(подпись) Е.В. Лаврова
И.О.Фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Технологическая практика
(название)

по направлению подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)
«Информационная безопасность»
(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)
бакалавр
(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения
очная/очно-заочная
(указывается очная/заочная/очно – заочная)

2025 – 2026 учебный год

Практика обучающихся является составной частью основных профессиональных образовательных программ высшего образования, при подготовке бакалавров, специалистов, магистров и аспирантов. Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для изучения производственного опыта, приобретения организаторских навыков работы и формирования системы ключевых компетенций.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1. Вид и способ проведения практики

Практика может проводиться в организациях и на предприятиях любых организационно-правовых форм, а также в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «ПГТУ». Конкретное место прохождения практики закрепляется распорядительным актом по Университету.

Способы проведения практики: стационарная, выездная. Конкретный способ проведения практики, предусмотренный основной образовательной программой, устанавливается университетом самостоятельно.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, могут проходить практику по месту работы, если их трудовая деятельность соответствует содержанию практики.

2. Цель и задачи практики

Целью технологической практики является углубление и закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения, приобретение практического опыта, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации) и компетенций в областях и сферах профессиональной деятельности. В процессе практики студенты приобретают организационный и профессиональный опыт.

Задачи технологической практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- составление и оформление научно-технической и служебной документации;
- получение навыков для будущей профессиональной деятельности;
- сбор материала для подготовки и выполнения курсовых работ, проектов и выпускной квалификационной работы.

Конкретные задачи ставятся руководителями практики от университета и от предприятия с учетом специфики производства.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика предполагает сбор и проработку материалов, необходимых для:

- формирования первичных профессиональных умений и навыка;
- формирования профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- написания научных статей;
- написания дипломной работы.

4. Продолжительность практики

Форма обучения	Академические часы	ЗЕТ
Очная	288	8

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	1. Разработка индивидуального задания. 2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 3. Знакомство с местом проведения практики	Контроль организационных вопросов, целей, задач и содержания заданий
2.	Основной	1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации. 2. Выполнение индивидуального задания.	Результаты выполнения индивидуального задания
3.	Заключительный	1. Составление и формирование отчета по практике. 2. Защита отчета (промежуточная	Отзыв руководителя практики от предприятия (организации).

		аттестация)	Проверка отчета по практике.
--	--	-------------	------------------------------

6. Результаты обучения выпускника

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с образовательной программой

№ п/п	Код компетенции	Название компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1.	ПК-2	Способен обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации	ПК-2.1 Диагностирует системы защиты информации автоматизированных систем ПК-2.2 Администрирует системы защиты информации автоматизированных систем ПК-2.3 Управляет защитой информации в автоматизированных системах ПК-2.4 Обеспечивает работоспособность систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций ПК-2.5 Осуществляет мониторинг защищенности информации в автоматизированных системах ПК-2.6 Проводит аудит защищенности информации в автоматизированных системах
2.	ПК-3	Способен внедрять системы защиты информации автоматизированных систем	ПК-3.1 Устанавливает и настраивает средства защиты информации в автоматизированных системах ПК-3.2 Разрабатывает организационно-распорядительные документы по защите информации в автоматизированных системах ПК-3.3 Анализирует уязвимости внедряемой системы защиты информации ПК-3.4 Внедряет организационные меры по защите информации в автоматизированных системах

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

В таблице ниже приведены компетенции, лицо, ответственное за оценивание сформированности компетенции, и документ, содержащий информацию для суждения о сформированности компетенции.

Компетенции	Лицо, ответственное за оценивание	Основание для суждения о сформированности компетенции	
	Руководитель от университета	Отзыв руководителя	Отчет, защита отчета
ПК-2	+	+	+
ПК-3	+	+	+

При выставлении оценки учитывается:

1. Содержание и качество отчета.
2. Правильность и полнота ответов на вопросы, задаваемые во время защиты.
3. Оценка руководителя.
4. Актуальность и правильность оформления работы.

Критерии оценки практики:

Отлично	- студент выполнил индивидуальные задания; - студент предоставил полную отчетную документацию по данному заданию в срок, не имеет замечаний в его выполнении; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично»; - студент подошел творчески к выполнению заданий.
Хорошо	- студент выполнил индивидуальное задание, но имеет небольшие недоработки и замечания в его выполнении; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично» или «хорошо»; - студент не вовремя сдал отчет по практике.
Удовлетворительно	- студент не полностью выполнил индивидуальное задание и имеет значительные недоработки и замечания в

	его выполнении; - студент не вовремя вышел на практику; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «удовлетворительно»; - студент не вовремя сдал отчет по практике.
Неудовлетворительно	- студент наполовину выполнил индивидуальное задание и имеет значительные недоработки и замечания в его выполнении; - студент не вовремя вышел на практику или не выходил на практику вообще; - студент не вовремя сдал отчет по практике; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «неудовлетворительно».

8. Требования к содержанию и структуре отчета по практике

Отчет по практике имеет типовую структуру:

- 1. Титульный лист.**
- 2. Содержание** включает введение, наименование разделов основной части, заключение, список использованной литературы и наименование положений с указанием номеров страниц текста отчета.
- 3. Основная часть** должна содержать анализ поставленных задач, их актуальность и значимость, существующие подходы к их выполнению и авторский вклад, изложение полученных результатов, позволяющих оценить полноту и качество выполнения работы; описание полученных результатов.
- 4. Заключение** должно содержать оценку индивидуальных результатов выполнения проекта, сформированных/развитых компетенций.
- 5. Список использованных источников** должен содержать сведения о текстовых и электронных источниках, используемых в процессе исследования и при составлении отчета.
- 6. Приложения** обычно содержат материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. Включаются в отчет при необходимости.

Примерная тематика технологической практики по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность»

1. Построение модели защищаемой FANET-сети, разработка модели нарушителя для данной сети, анализ угроз безопасности и возможных атак со стороны нарушителя.
2. Обнаружение атак в сетях VANET с применением нейронных сетей.
3. Апробация и оценка применимости методов graph mining для обнаружения атак в адаптивных сетях.

4. Изучение принципов работы SIEM-систем, анализ работы нейронных сетей, разработка прототипа нейронной сети для анализа журнала событий.
5. Автоматизированное извлечение фактов и отношений на примере новостных источников.
6. Нейросетевое обнаружение вредоносного программного обеспечения.
7. Оценка применимости методов исследования бинарного кода в условиях отсутствия исходных текстов для верификации встроенного программного обеспечения UEFI BIOS.
8. Применение технологии блокчейн в системе "Умный дом".
9. Построение системы обнаружения вторжений на основе генетически генерируемых конечных автоматов.
10. Обфускация Android-приложений путем трансформации Java-кода в нативные библиотеки.
11. Разработка и внедрение политики информационной безопасности на примере малой организации.
12. Анализ безопасности облачных сервисов и разработка рекомендаций по улучшению защищённости.
13. Исследование и реализация протоколов защиты беспроводных сетей Wi-Fi (WPA3, EAP).
14. Моделирование и оценка риска информационной безопасности при использовании IoT-устройств в промышленности.
15. Разработка системы мониторинга и реагирования на инциденты в корпоративной сети.
16. Анализ возможности применения искусственного интеллекта для предсказания кибератак.
17. Разработка сценариев социально-инженерных атак и методов защиты от них.
18. Исследование криптографических методов для защиты данных в распределенных системах.
19. Построение защищённого канала связи с использованием протоколов VPN.
20. Разработка и тестирование системы резервного копирования и восстановления данных с целью обеспечения непрерывности бизнеса.
21. Разработка методов защиты и обнаружения атак на сети 5G с использованием машинного обучения.
22. Анализ уязвимостей интеллектуальных транспортных систем и разработка мер их устранения.
23. Исследование возможностей квантовой криптографии для повышения уровня безопасности корпоративных сетей.
24. Разработка системы управления доступом на основе блокчейн-технологий для распределённых приложений.
25. Автоматизированное выявление фишинговых сайтов с применением методов глубокого обучения.

9. Перечень учебной литературы и методических материалов, в том числе ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности : методические указания и рекомендации / С. П. Кузьмина, О. А. Блинова, А. В. Волкова [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2024. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/458699>
2. Прокофьева, Е. С. Организация и проведение производственной практики и научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие / Е. С. Прокофьева, В. К. Сергиенко. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175595>

Методическое обеспечение

3. Н.Н. Ногаш Методические указания к самостоятельной работе студента, Мариуполь, 2023 – 25с.

10. Материально-техническая база, необходимая для прохождения практики

ФГБОУ ВО «ПГТУ», реализующий образовательную программу подготовки бакалавров по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение практики, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам. Для обеспечения работы в структурном подразделении используются компьютерная техника, современные программные продукты, Интернет. При прохождении практики в организации или на предприятии обучающемуся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической и другой документацией в подразделениях организации (предприятия), необходимыми для успешного освоения программы практики и выполнения им индивидуального задания.

Технологическая практика

(название дисциплины)

по направлению подготовки

10.03.01 «Информационная безопасность»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

«Информационная безопасность»

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

бакалавр

(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения

очная/очно-заочная

(указывается очная/заочная/очно – заочная)

Фонд оценочных средств

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/защиты курсовых работ (проектов)/ дифференцированного зачета используется шкала оценивания:

«2» (неудовлетворительно), «3»(удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются *:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки	Навыки выбора методик выполнения заданий

начального Уровня	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
Навыки основного Уровня	Навыки представления результатов выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1 Промежуточная аттестация

2.1.1 Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Формы промежуточной аттестации: _____

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой проводится в 6 семестре.

Перечень тем научно-исследовательской работы:

1. Построение модели защищаемой FANET-сети, разработка модели нарушителя для данной сети, анализ угроз безопасности и возможных атак со стороны нарушителя.
2. Обнаружение атак в сетях VANET с применением нейронных сетей.
3. Апробация и оценка применимости методов graph mining для обнаружения атак в адаптивных сетях.
4. Изучение принципов работы SIEM-систем, анализ работы нейронных сетей, разработка прототипа нейронной сети для анализа журнала событий.
5. Автоматизированное извлечение фактов и отношений на примере новостных источников.
6. Нейросетевое обнаружение вредоносного программного обеспечения.
7. Оценка применимости методов исследования бинарного кода в условиях отсутствия исходных текстов для верификации встроенного программного обеспечения UEFI BIOS.
8. Применение технологии блокчейн в системе "Умный дом".
9. Построение системы обнаружения вторжений на основе генетически генерируемых конечных автоматов.
10. Обфускация Android-приложений путем трансформации Java-кода в нативные библиотеки.
11. Разработка и внедрение политики информационной безопасности на примере малой организации.
12. Анализ безопасности облачных сервисов и разработка рекомендаций по улучшению защищённости.
13. Исследование и реализация протоколов защиты беспроводных сетей Wi-Fi (WPA3, EAP).
14. Моделирование и оценка риска информационной безопасности при использовании IoT-устройств в промышленности.
15. Разработка системы мониторинга и реагирования на инциденты в корпоративной сети.
16. Анализ возможности применения искусственного интеллекта для предсказания кибератак.
17. Разработка сценариев социально-инженерных атак и методов защиты от них.
18. Исследование криптографических методов для защиты данных в распределенных системах.
19. Построение защищённого канала связи с использованием протоколов VPN.
20. Разработка и тестирование системы резервного копирования и восстановления данных с целью обеспечения непрерывности бизнеса.
21. Разработка методов защиты и обнаружения атак на сети 5G с использованием машинного обучения.
22. Анализ уязвимостей интеллектуальных транспортных систем и разработка мер их устранения.

23. Исследование возможностей квантовой криптографии для повышения уровня безопасности корпоративных сетей.
24. Разработка системы управления доступом на основе блокчейн-технологий для распределённых приложений.
25. Автоматизированное выявление фишинговых сайтов с применением методов глубокого обучения.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2..1 Перечень форм текущего контроля:

- Защита отчета по практике;

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета с оценкой проводится в 6 семестре.

Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать

Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественны е неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последователь ности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательн ости	Излагает знания без нарушений в логической последовательн ости	Излагает знания в логической последовательно сти, самостоятельно
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту
	Неверно излагает и интерпретиру ет знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены показатели компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета не проводится.

Технологическая практика

(название дисциплины)

по направлению подготовки

10.03.01 «Информационная безопасность»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

«Информационная безопасность»

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

бакалавр

(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения

очная/очно-заочная

(указывается очная/заочная/очно – заочная)

Материально-техническое программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
87510, г. Мариуполь, пр. Адмирала Лунина д. 99	«ГУП ДНР «Администрация морского порта г. Мариуполя»	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 1.310 НТБ на 20 (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	Комплект мультимедийного оборудования тип 3 в составе: Lumien LMP7502ELRU Интерактивный дисплей – 1 шт. Onkron TS 1881 Мобильная стойка для панели – 1 шт. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. АОС 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1	Программное обеспечение ОС Linux. На ПК установлен комплекс российского ПО на базе ОС РедОС. В состав входят пакеты для офисной работы LibreOffice и Р7-Офис. Просмотр страниц сети Интернет осуществляется через Яндекс Браузер.

	компл. Infobit E70C (Rx&Tx) Комплект удлинителя сигнала HDMI – 1 шт. Infobit iSwitch 401MV Бесподрывный коммутатор HDMI – 1 шт. Optoma ZH450 Лазерный проектор – 1 шт. Wize WPC-S Универсальное потолочное крепление – 1 шт. Lumien LMC-100114 Экран с электроприводом – 1 шт. ITC T-120MA Акустический усилитель мощности – 1 шт. RCF PL 8X Потолочная врезная акустическая система – 4 шт. Комплект мультимедийного оборудования тип 1 в составе: Lumien LMP7502ELRU Интерактивный дисплей – 1 шт. Onkron TS 1881 Мобильная стойка для панели – 1 шт. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. AOC 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. AOC 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл. Стулья Стол Диван	
--	--	--

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Учебно-научный институт информационных технологий
Кафедра «Информационной безопасности»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института УНИИТ

(подпись) Е.В. Лаврова
И.О.Фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Научно-исследовательская работа
(название)

по направлению подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)
«Информационная безопасность»
(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)
бакалавр
(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения
очная/очно-заочная
(указывается очная/заочная/очно – заочная)

2025 – 2026 учебный год

Практика обучающихся является составной частью основных профессиональных образовательных программ высшего образования, при подготовке бакалавров, специалистов, магистров и аспирантов. Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для изучения производственного опыта, приобретения организаторских навыков работы и формирования системы ключевых компетенций.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1. Вид и способ проведения практики

Практика может проводиться в организациях и на предприятиях любых организационно-правовых форм, а также в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «ПГТУ». Конкретное место прохождения практики закрепляется распорядительным актом по Университету.

Способы проведения практики: стационарная, выездная. Конкретный способ проведения практики, предусмотренный основной образовательной программой, устанавливается университетом самостоятельно.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, могут проходить практику по месту работы, если их трудовая деятельность соответствует содержанию практики.

2. Цель и задачи практики

Целью научно-исследовательской работы является углубление и закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения, приобретение практического опыта, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации) и компетенций в областях и сферах профессиональной деятельности. В процессе практики студенты приобретают организационный и профессиональный опыт.

Задачи НИР:

- применять методики поиска, сбора и обработки информации;
- осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;
- применять системный подход для решения поставленных задач.

Конкретные задачи ставятся руководителями НИР с учетом специфики производства.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика предполагает сбор и проработку материалов, необходимых для:

- формирования первичных профессиональных умений и навыка;

- формирования профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- выполнения научно-исследовательской работы;
- написания научных статей;
- написания выпускной квалификационной работы.

4. Продолжительность практики

Форма обучения	Академические часы	ЗЕТ
Очная	144	4

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	1. Разработка индивидуального задания. 2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка выполнения НИР. 3. Формулирование объекта и предмета исследования	Контроль организационных вопросов, целей, задач и содержания заданий
2.	Основной	1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации. 2. Выполнение индивидуального задания.	Результаты выполнения индивидуального задания
3.	Заключительный	1. Составление и формирование НИР. 2. Защита отчета НИР (промежуточная аттестация)	Отзыв руководителя. Проверка отчета НИР.

6. Результаты обучения выпускника

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с образовательной программой

№ п/п	Код компетенции	Название компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1.	ОПК-8	Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности	ОПК-8.1 Способен использовать литературу, нормативные и методические материалы по профилю своей профессиональной деятельности; ОПК-8.2 Способен подбирать, изучать и обобщать литературу, нормативные и методические материалы, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности; ОПК-8.3 Способен применять навыки поиска, подбора, изучения и обобщения литературы, нормативных и методических материалов, составления обзоров по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

В таблице ниже приведены компетенции, лицо, ответственное за оценивание сформированности компетенции, и документ, содержащий информацию для суждения о сформированности компетенции.

Компетенции	Лицо, ответственное за оценивание	Основание для суждения о сформированности компетенции	
	Руководитель от университета	Отзыв руководителя	Отчет, защита отчета
ОПК-8	+	+	+

При выставлении оценки учитывается:

1. Содержание и качество НИР.
2. Правильность и полнота ответов на вопросы, задаваемые во время защиты НИР.
3. Оценка руководителя НИР.
4. Актуальность и правильность оформления научно-исследовательской работы.

Критерии оценки практики:

Отлично	- студент выполнил индивидуальные задания; - студент предоставил полную отчетную документацию по данному заданию в срок, не имеет замечаний в его выполнении; - руководитель НИРа оценил практическую деятельность студента на «отлично»; - студент подошел творчески к выполнению заданий.
Хорошо	- студент выполнил индивидуальное задание, но имеет небольшие недоработки и замечания в его выполнении; - руководитель НИРа оценил практическую деятельность студента на «отлично» или «хорошо»; - студент не вовремя сдал отчет НИР.
Удовлетворительно	- студент не полностью выполнил индивидуальное задание и имеет значительные недоработки и замечания в его выполнении; - студент не вовремя начал работу над НИРом; - руководитель НИРа оценил практическую деятельность студента на «удовлетворительно»; - студент не вовремя сдал отчет НИР.
Неудовлетворительно	- студент наполовину выполнил индивидуальное задание и имеет значительные недоработки и замечания в его выполнении; - студент не вовремя начал работу над НИРом или не начал вообще; - студент не вовремя сдал НИР; - руководитель НИРа оценил практическую деятельность студента на «неудовлетворительно».

8. Требования к содержанию и структуре НИРа

Документом о результатах прохождения практики обучающимся является

НИР.

Сроки сдачи и защиты НИРа устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

НИР должен быть выполнен технически грамотно, может быть иллюстрирован эскизами, схемами, таблицами, графиками и др. НИР вместе с собранными материалами может использоваться в дальнейшем при написании выпускной квалификационной работы.

Содержание НИРа должен соответствовать выданному заданию, оформляется он с учетом требований документов по оформлению.

Научно-исследовательская работа имеет типовую структуру:

1. **Титульный лист.**
2. **Содержание** включает введение, наименование разделов основной части, заключение, список использованной литературы и наименование положений с указанием номеров страниц текста отчета.
3. **Введение** должно отражать цель и задачи практики, обоснование актуальности выбранной темы или направления, объект и предмет исследования.
4. **Основная часть** должна содержать анализ поставленных задач, их актуальность и значимость, существующие подходы к их выполнению и авторский вклад, изложение полученных результатов, позволяющих оценить полноту и качество выполнения работы; описание полученных результатов.
5. **Заключение** должно содержать общие выводы по результатам выполнения НИРа, практическую ценность, значимость предложенных решений.
6. **Список использованных источников** должен содержать сведения о текстовых и электронных источниках, используемых в процессе исследования и при составлении отчета.
7. **Приложения** обычно содержат материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. Включаются в отчет при необходимости.

Таблица 1 – Перечень форм научно-исследовательской работы

<i>Наименование раздела работы</i>	<i>Форма отчетности</i>
1. Составление библиографии по теме выпускной квалификационной работы	1. Аннотированный список литературных источников
2. Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация	2.1. Описание организации и методов исследования 2.2. Интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении
3. Написание научной статьи/тезисов по проблеме исследования	3.1 Статьи/тезисы и заключение научного руководителя.

4. Отчет о научно-исследовательской работе в семестре	4.1. Отчет о НИР 4.2. Характеристика руководителя о результатах НИР
---	--

Примерная тематика научно-исследовательских работ по направлению 10.03.01
«Информационная безопасность»

1. Анализ современных методов обнаружения и предотвращения вредоносного программного обеспечения в корпоративных сетях.
2. Разработка и внедрение системы предотвращения распределённых DDoS-атак в локальных сетевых инфраструктурах.
3. Исследование алгоритмов криптографической защиты и обеспечения конфиденциальности данных в облачных вычислениях.
4. Разработка средств многофакторной аутентификации для повышения безопасности доступа пользователей к информационным системам.
5. Оценка уязвимостей веб-приложений и разработка способов защиты от распространённых web-атак.
6. Применение методов машинного обучения для выявления аномалий и вторжений в сетевом трафике крупных предприятий.
7. Исследование криптографических алгоритмов с низкими ресурсными затратами для защиты IoT-устройств и датчиков.
8. Создание системы мониторинга и анализа безопасности с автоматическим оповещением о подозрительной активности сотрудников.
9. Анализ методов социальной инженерии и разработка комплексных подходов к снижению внешних и внутренних угроз.
10. Методики оценки и управления рисками информационной безопасности для организаций малого и среднего бизнеса.
11. Разработка механизмов защиты беспроводных Wi-Fi технологий от несанкционированного доступа и атак злоумышленников.
12. Создание системы контроля доступа на базе поведенческого анализа пользователей для предотвращения внутренних инцидентов.
13. Изучение возможностей блокчейн-технологий для обеспечения неизменности и безопасности корпоративных данных.
14. Анализ эффективности современных антивирусных систем и алгоритмов эвристического обнаружения вредоносных программ.
15. Методы защиты персональных данных в мобильных приложениях с учётом требований законодательства GDPR и других.
16. Обзор уязвимостей современных протоколов передачи данных и разработка методов их устранения.
17. Разработка системы аудита безопасности корпоративных информационных систем с автоматическим формированием отчётов.
18. Использование искусственного интеллекта для автоматического реагирования на киберинциденты и минимизации ущерба.
19. Исследование методов защиты электронной почты от фишинговых и спам-атак с применением современных фильтров.

20. Проектирование безопасных решений для удалённого доступа сотрудников к корпоративным информационным ресурсам.
21. Анализ нормативно-правовых актов в области информационной безопасности и их практическая реализация на предприятиях.
22. Обнаружение и предотвращение внутренних угроз на основе анализа аномалий поведения пользователей в информационной сети.
23. Изучение международных стандартов, норм и лучших практик в сфере обеспечения информационной безопасности предприятий.
24. Анализ современных угроз и методов защиты критически важной инфраструктуры от целенаправленных кибератак.
25. Разработка образовательных программ и тренингов по информационной безопасности для повышения информированности населения.

9. Перечень учебной литературы и методических материалов, в том числе ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности : методические указания и рекомендации / С. П. Кузьмина, О. А. Блинова, А. В. Волкова [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2024. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/458699>
2. Прокофьева, Е. С. Организация и проведение производственной практики и научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие / Е. С. Прокофьева, В. К. Сергиенко. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175595>

Методическое обеспечение

3. В.Л. Малинов Методические указания к самостоятельной работе студента, Мариуполь, 2023 – 28с.

Руководители НИРов оказывают помощь в подборе литературы и нормативных документов, которые необходимо изучить обучающемуся для правильного выполнения работы. Руководитель научно-исследовательской работы консультирует обучающегося лично или посредством телекоммуникационных сетей.

10. Материально-техническая база, необходимая для прохождения практики

ФГБОУ ВО «ПГТУ», реализующий образовательную программу подготовки бакалавров по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение практики, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам. Для обеспечения работы в структурном подразделении используются компьютерная техника, современные программные продукты, Интернет. При прохождении

практики в организации или на предприятии обучающемуся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической и другой документацией в подразделениях организации (предприятия), необходимыми для успешного освоения программы практики и выполнения им индивидуального задания.

Научно-исследовательская работа
(название дисциплины)

по направлению подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)
«Информационная безопасность»
(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)
бакалавр
(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения
очная/заочная
(указывается очная/заочная/очно – заочная)

Фонд оценочных средств

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/защиты курсовых работ (проектов)/ дифференцированного зачета используется шкала оценивания:

«2» (неудовлетворительно), «3»(удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются *:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки Начального Уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
Навыки Основного Уровня	Навыки представления результатов выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1 Промежуточная аттестация

2.1.1 Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Формы промежуточной аттестации: _____

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой проводится 7 семестре.

Перечень тем научно-исследовательской работы:

1. Анализ современных методов обнаружения и предотвращения вредоносного программного обеспечения в корпоративных сетях.
2. Разработка и внедрение системы предотвращения распределённых DDoS-атак в локальных сетевых инфраструктурах.
3. Исследование алгоритмов криптографической защиты и обеспечения конфиденциальности данных в облачных вычислениях.
4. Разработка средств многофакторной аутентификации для повышения безопасности доступа пользователей к информационным системам.
5. Оценка уязвимостей веб-приложений и разработка способов защиты от распространённых web-атак.
6. Применение методов машинного обучения для выявления аномалий и вторжений в сетевом трафике крупных предприятий.
7. Исследование криптографических алгоритмов с низкими ресурсными затратами для защиты IoT-устройств и датчиков.
8. Создание системы мониторинга и анализа безопасности с автоматическим оповещением о подозрительной активности сотрудников.
9. Анализ методов социальной инженерии и разработка комплексных подходов к снижению внешних и внутренних угроз.
10. Методики оценки и управления рисками информационной безопасности для организаций малого и среднего бизнеса.
11. Разработка механизмов защиты беспроводных Wi-Fi технологий от несанкционированного доступа и атак злоумышленников.
12. Создание системы контроля доступа на базе поведенческого анализа пользователей для предотвращения внутренних инцидентов.
13. Изучение возможностей блокчейн-технологий для обеспечения неизменности и безопасности корпоративных данных.
14. Анализ эффективности современных антивирусных систем и алгоритмов эвристического обнаружения вредоносных программ.
15. Методы защиты персональных данных в мобильных приложениях с учётом требований законодательства GDPR и других.
16. Обзор уязвимостей современных протоколов передачи данных и разработка методов их устранения.

17. Разработка системы аудита безопасности корпоративных информационных систем с автоматическим формированием отчётов.
18. Использование искусственного интеллекта для автоматического реагирования на киберинциденты и минимизации ущерба.
19. Исследование методов защиты электронной почты от фишинговых и спам-атак с применением современных фильтров.
20. Проектирование безопасных решений для удалённого доступа сотрудников к корпоративным информационным ресурсам.
21. Анализ нормативно-правовых актов в области информационной безопасности и их практическая реализация на предприятиях.
22. Обнаружение и предотвращение внутренних угроз на основе анализа аномалий поведения пользователей в информационной сети.
23. Изучение международных стандартов, норм и лучших практик в сфере обеспечения информационной безопасности предприятий.
24. Анализ современных угроз и методов защиты критически важной инфраструктуры от целенаправленных кибератак.
25. Разработка образовательных программ и тренингов по информационной безопасности для повышения информированности населения.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1 Перечень форм текущего контроля:

- Публикация тезисов;

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета с оценкой проводится в 7 семестре.

Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены показатели компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета не проводится.

Научно-исследовательская работа

(название дисциплины)

по направлению подготовки

10.03.01 «Информационная безопасность»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

«Информационная безопасность»

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

бакалавр

(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения

очная/заочная

(указывается очная/заочная/очно – заочная)

Материально-техническое программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
287526 г. Мариуполь, ул. Университетская 7, учебный корпус №5 этаж 2, ауд.210 площадь 108,59 кв.м	Компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся (24 парты, 24 кресла) <u>Основное оборудование:</u> интерактивная панель Newline 75“, 24 системных блока V4, 24 монитора АОС 23,6“, меловая доска.	<u>Программное обеспечение:</u> Newline: ОС Android, РЕД ОС 8.0.

287526 г. Мариуполь, ул. Университетская 7, учебный корпус №5 этаж 2, ауд. 214 площадь 89,32 кв.м	Компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся(18 парт, 18 кресел) <u>Основное оборудование:</u> интерактивная панель Newline 75“, 18 системных блоков Machcreator-X, 18 мониторов АОС 27“, меловая доска	<u>Программное обеспечение:</u> Newline: ОС Android, РЕД ОС 8.0.
287526 г. Мариуполь, ул. Университетская 7, учебный корпус №5 этаж 2, ауд. 216 площадь 36,31 кв.м	Компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся (8 парт, 8 кресел); <u>Основное оборудование:</u> мультимедийный комплекс, интерактивная панель Lumine LMP 6502 65“, 8 системных блоков V4, 8 мониторов АОС 23,6“, меловая доска.	<u>Программное обеспечение:</u> LUMINE LMP 6502 EL RU:ОС Linux Android v 9. Версия системы V1.1.2 Лицензия на ПО Open Source license MSI Cubi 510M-840XRU: ОС Linux RedOS, РЕД ОС 8.0.
287526 г. Мариуполь, ул. Университетская 7, учебный корпус №5 этаж 2, ауд. 222 площадь 37,95 кв.м	Компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие	<u>Программное обеспечение:</u> Newline: ОС Android, РЕД ОС 8.0.

	места обучающихся (8 парт, 8 кресел) <u>Основное оборудование:</u> интерактивная панель Newline 75“, 8 системных блоков Machcreator-X, 8 мониторов АОС 27“, маркерная доска.	
287526 г. Мариуполь, ул. Университетская 7, учебный корпус № 5 этаж 2, ауд. 212 Площадь 41,64 кв.м	Компьютерный класс для самостоятельной работы студентов рабочие места обучающихся (7 парт, 7 кресел) <u>Основное оборудование:</u> 3 системных блока V4, 3 монитора АОС 23,6“	<u>Программное обеспечение:</u> ОС Linux RedOS, РЕД ОС 8.0.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 1.310 НТБ на 20 (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	Комплект мультимедийного оборудования тип 3 в составе: Lumien LMP7502ELRU Интерактивный дисплей – 1 шт. Onkron TS 1881 Мобильная стойка для панели – 1 шт. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. АОС 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл. Infobit E70C (Rx&Tx) Комплект удлинителя сигнала HDMI – 1 шт. Infobit iSwitch 401MV Бесподрывный коммутатор HDMI – 1 шт. Optoma ZH450 Лазерный проектор – 1 шт. Wize WPC-S Универсальное потолочное крепление – 1 шт. Lumien LMC-100114 Экран с электроприводом – 1 шт. ITC T-120MA Акустический усилитель мощности – 1 шт.	Программное обеспечение ОС Linux. На ПК установлен комплекс российского ПО на базе ОС РедОС. В состав входят пакеты для офисной работы LibreOffice и Р7-Офис. Просмотр страниц сети Интернет осуществляется через Яндекс Браузер.

	RCF PL 8X Потолочная врезная акустическая система – 4 шт. Комплект мультимедийного оборудования тип 1 в составе: Lumien LMP7502ELRU Интерактивный дисплей – 1 шт. Onkron TS 1881 Мобильная стойка для панели – 1 шт. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. АОС 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. АОС 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл. Стулья Стол Диван	
--	---	--

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Учебно-научный институт информационных технологий
Кафедра «Информационной безопасности»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института УНИИТ

(подпись) Е.В. Лаврова
И.О.Фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Преддипломная практика
(название)

по направлению подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)
«Информационная безопасность»
(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)
бакалавр
(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения
очная/очно-заочная
(указывается очная/заочная/очно – заочная)

2025 – 2026 учебный год

Разработчик: В.Л. Малинов, д.т.н., проф.
(И.О.Фамилия) (должность)

Протокол от « » 202 года №

Заведующий кафедрой _____ В.Л. Малинов
(подпись) (И.О.Фамилия)

Протокол от « » 202 года №

Председатель _____ Е.А. Цыс
(подпись) (И.О.Фамилия)

Заведующие выпускающей кафедры

Подпись

В.Л. Малинов

фамилия и инициалы

«__»____202__год

Практика обучающихся является составной частью основных профессиональных образовательных программ высшего образования, при подготовке бакалавров, специалистов, магистров и аспирантов. Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для изучения производственного опыта, приобретения организаторских навыков работы и формирования системы ключевых компетенций.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1. Вид и способ проведения практики

Практика может проводиться в организациях и на предприятиях любых организационно-правовых форм, а также в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «ПГТУ». Конкретное место прохождения практики закрепляется распорядительным актом по Университету.

Способы проведения практики: стационарная, выездная. Конкретный способ проведения практики, предусмотренный основной образовательной программой, устанавливается университетом самостоятельно.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, могут проходить практику по месту работы, если их трудовая деятельность соответствует содержанию практики.

2. Цель и задачи практики

Целью преддипломной практики является углубление и закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения, приобретение практического опыта, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации) и компетенций в областях и сферах профессиональной деятельности. В процессе практики студенты приобретают организационный и профессиональный опыт.

Задачи технологической практики:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- составление и оформление научно-технической и служебной документации;
- получение навыков для будущей профессиональной деятельности;
- сбор материала по теме выпускной квалификационной работы.

Конкретные задачи ставятся руководителями практики от университета и от предприятия с учетом специфики производства.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика предполагает сбор и проработку материалов, необходимых для:

- формирования первичных профессиональных умений и навыка;
- формирования профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- написания научных статей;
- написания выпускной квалификационной работы.

4. Продолжительность практики

Форма обучения	Академические часы	ЗЕТ
Очная	216	6

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	1. Разработка индивидуального задания. 2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 3. Знакомство с местом проведения практики	Контроль организационных вопросов, целей, задач и содержания заданий
2.	Основной	1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации. 2. Выполнение индивидуального задания.	Результаты выполнения индивидуального задания
3.	Заключительный	1. Составление и формирование отчета по практике. 2. Защита отчета (промежуточная	Отзыв руководителя практики от предприятия (организации).

		аттестация)	Проверка отчета по практике.
--	--	-------------	------------------------------

6. Результаты обучения выпускника

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с образовательной программой

№ п/п	Код компетенции	Название компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1.	ПК-1	Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях	ПК-1.1 Администрирует подсистемы защиты информации в операционных системах ПК-1.2 Администрирует программно-аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях ПК-1.3 Администрирует средства защиты информации прикладного и системного программного обеспечения
2.	ПК-2	Способен обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации	ПК-2.1 Диагностирует системы защиты информации автоматизированных систем ПК-2.2 Администрирует системы защиты информации автоматизированных систем ПК-2.3 Управляет защитой информации в автоматизированных системах ПК-2.4 Обеспечивает работоспособность систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций ПК-2.5 Осуществляет мониторинг защищенности информации в автоматизированных системах ПК-2.6 Проводит аудит защищенности информации в автоматизированных системах
3.	ПК-3	Способен внедрять системы защиты информации	ПК-3.1 Устанавливает и настраивает средства защиты информации в автоматизированных системах

		автоматизированных систем	ПК-3.2 Разрабатывает организационно-распорядительные документы по защите информации в автоматизированных системах ПК-3.3 Анализирует уязвимости внедряемой системы защиты информации ПК-3.4 Внедряет организационные меры по защите информации в автоматизированных системах
4.	ПК-4	Способен проводить работы по установке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации	ПК4.1 Проводит работы по установке, настройке и испытаниям защищенных технических средств обработки информации ПК4.2 Проводит работы по техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

В таблице ниже приведены компетенции, лицо, ответственное за оценивание сформированности компетенции, и документ, содержащий информацию для суждения о сформированности компетенции.

Компетенции	Лицо, ответственное за оценивание	Основание для суждения о сформированности компетенции	
	Руководитель от университета	Отзыв руководителя	Отчет, защита отчета
ПК-1	+	+	+
ПК-2	+	+	+
ПК-3	+	+	+
ПК-4	+	+	+

При выставлении оценки учитывается:

1. Содержание и качество отчета.

2. Правильность и полнота ответов на вопросы, задаваемые во время защиты.
3. Оценка руководителя.
4. Актуальность и правильность оформления работы.

Критерии оценки практики:

Отлично	- студент выполнил индивидуальные задания; - студент предоставил полную отчетную документацию по данному заданию в срок, не имеет замечаний в его выполнении; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично»; - студент подошел творчески к выполнению заданий.
Хорошо	- студент выполнил индивидуальное задание, но имеет небольшие недоработки и замечания в его выполнении; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично» или «хорошо»; - студент не вовремя сдал отчет по практике.
Удовлетворительно	- студент не полностью выполнил индивидуальное задание и имеет значительные недоработки и замечания в его выполнении; - студент не вовремя вышел на практику; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «удовлетворительно»; - студент не вовремя сдал отчет по практике.
Неудовлетворительно	- студент наполовину выполнил индивидуальное задание и имеет значительные недоработки и замечания в его выполнении; - студент не вовремя вышел на практику или не выходил на практику вообще; - студент не вовремя сдал отчет по практике; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «неудовлетворительно».

8. Требования к содержанию и структуре отчета по практике

Отчет по практике имеет типовую структуру:

1. **Титульный лист.**
2. **Содержание** включает введение, наименование разделов основной части, заключение, список использованной литературы и наименование положений с указанием номеров страниц текста отчета.
3. **Введение** должно отражать статус предприятия или учреждения, сферу и специфику деятельности базы практики, роль для государства, проблемы, пути их решения с учетом реальных условий.
4. **Основная часть** должна содержать анализ поставленных задач, их актуальность и значимость, существующие подходы к их выполнению и авторский вклад, изложение полученных результатов, позволяющих оценить полноту и качество выполнения работы; описание полученных результатов.
5. **Заключение** должно содержать оценку индивидуальных результатов выполнения проекта, сформированных/развитых компетенций.
6. **Список использованных источников** должен содержать сведения о текстовых и электронных источниках, используемых в процессе исследования и при составлении отчета.
7. **Приложения** обычно содержат материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. Включаются в отчет при необходимости.

Примерная тематика преддипломной практики по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность»

1. Обеспечение безопасности веб-приложений и защита от типичных атак (SQL-инъекции, XSS, CSRF).
2. Обеспечение конфиденциальности и целостности данных на мобильном устройстве.
3. Разработка и внедрение методов защиты мобильных мессенджеров от перехвата сообщений.
4. Обработка и анализ данных при адаптивном мониторинге информационной безопасности в корпоративной сети.
5. Организация защиты данных в системах управления базами данных (СУБД).
6. Применение методов машинного обучения для выявления автоматически управляемых учетных записей (ботов) в социальных сетях.
7. Разработка средств защиты систем машинного обучения от атак с поддельными данными (adversarial attacks).
8. Организация безопасной обработки персональных данных в распределённых системах на базе технологии блокчейн.
9. Проектирование систем поддержки принятия решений для настройки параметров информационной безопасности.
10. Анализ уязвимостей и оценка рисков безопасности в промышленной системе SCADA.
11. Разработка и тестирование системы многофакторной аутентификации с использованием биометрических данных.
12. Исследование методов криптографической защиты данных при передаче по

беспроводным сетям.

13. Применение технологий шифрования для защиты электронной почты и корпоративных коммуникаций.
14. Организация комплаенс-контроля и мониторинга соблюдения нормативных требований по безопасности информации.
15. Исследование и моделирование атак типа DDoS и методы их предотвращения в корпоративной сети.
16. Разработка сценариев реагирования на инциденты информационной безопасности и планов восстановления работы.
17. Внедрение систем контроля доступа и управление привилегиями пользователей в корпоративной ИС.
18. Анализ и разработка политики безопасности для облачных вычислительных сервисов.
19. Оценка эффективности средств антивирусной защиты и обнаружения вредоносного ПО на примере конкретных инструментов.
20. Исследование и применение технологий выявления и предотвращения утечек данных (Data Loss Prevention, DLP) в корпоративной среде.
21. Разработка и внедрение систем обнаружения вторжений (IDS/IPS) с использованием методов анализа сетевого трафика и поведения пользователей.
22. Анализ безопасности и уязвимостей в IoT-устройствах и сетях, методы защиты и обеспечения надежности.
23. Применение технологий блокчейн для аутентификации и управления цифровыми идентификациями.
24. Исследование методов обеспечения безопасности и приватности при использовании технологий облачного хранения и обработки больших данных (Big Data).

9. Перечень учебной литературы и методических материалов, в том числе ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности : методические указания и рекомендации / С. П. Кузьмина, О. А. Блинова, А. В. Волкова [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2024. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/458699>
2. Прокофьева, Е. С. Организация и проведение производственной практики и научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие / Е. С. Прокофьева, В. К. Сергиенко. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175595>

Методическое обеспечение

3. В.Л. Малинов Методические указания к самостоятельной работе студента, Мариуполь, 2023 – 28с.

10. Материально-техническая база, необходимая для прохождения практики

ФГБОУ ВО «ПГТУ», реализующий образовательную программу подготовки бакалавров по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение практики, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам. Для обеспечения работы в структурном подразделении используются компьютерная техника, современные программные продукты, Интернет. При прохождении практики в организации или на предприятии обучающемуся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической и другой документацией в подразделениях организации (предприятия), необходимыми для успешного освоения программы практики и выполнения им индивидуального задания.

Преддипломная практика
(название дисциплины)

по направлению подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)
«Информационная безопасность»
(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)
бакалавр
(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения
очная/очно-заочная
(указывается очная/заочная/очно – заочная)

Фонд оценочных средств

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/защиты курсовых работ (проектов)/ дифференцированного зачета используется шкала оценивания:

«2» (неудовлетворительно), «3»(удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются *:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального Уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
Навыки основного Уровня	Навыки представления результатов выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1 Промежуточная аттестация

2.1.1 Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Формы промежуточной аттестации: _____

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой проводится в 8 семестре.

Перечень тем преддипломной практики:

1. Обеспечение безопасности веб-приложений и защита от типичных атак (SQL-инъекции, XSS, CSRF).
2. Обеспечение конфиденциальности и целостности данных на мобильном устройстве.
3. Разработка и внедрение методов защиты мобильных мессенджеров от перехвата сообщений.
4. Обработка и анализ данных при адаптивном мониторинге информационной безопасности в корпоративной сети.
5. Организация защиты данных в системах управления базами данных (СУБД).
6. Применение методов машинного обучения для выявления автоматически управляемых учетных записей (ботов) в социальных сетях.
7. Разработка средств защиты систем машинного обучения от атак с поддельными данными (adversarial attacks).
8. Организация безопасной обработки персональных данных в распределённых системах на базе технологии блокчейн.
9. Проектирование систем поддержки принятия решений для настройки параметров информационной безопасности.
10. Анализ уязвимостей и оценка рисков безопасности в промышленной системе SCADA.
11. Разработка и тестирование системы многофакторной аутентификации с использованием биометрических данных.
12. Исследование методов криптографической защиты данных при передаче по беспроводным сетям.
13. Применение технологий шифрования для защиты электронной почты и корпоративных коммуникаций.
14. Организация комплаенс-контроля и мониторинга соблюдения нормативных требований по безопасности информации.

15. Исследование и моделирование атак типа DDoS и методы их предотвращения в корпоративной сети.
16. Разработка сценариев реагирования на инциденты информационной безопасности и планов восстановления работы.
17. Внедрение систем контроля доступа и управление привилегиями пользователей в корпоративной ИС.
18. Анализ и разработка политики безопасности для облачных вычислительных сервисов.
19. Оценка эффективности средств антивирусной защиты и обнаружения вредоносного ПО на примере конкретных инструментов.
20. Исследование и применение технологий выявления и предотвращения утечек данных (Data Loss Prevention, DLP) в корпоративной среде.
21. Разработка и внедрение систем обнаружения вторжений (IDS/IPS) с использованием методов анализа сетевого трафика и поведения пользователей.
22. Анализ безопасности и уязвимостей в IoT-устройствах и сетях, методы защиты и обеспечения надежности.
23. Применение технологий блокчейн для аутентификации и управления цифровыми идентификациями.
24. Исследование методов обеспечения безопасности и приватности при использовании технологий облачного хранения и обработки больших данных (Big Data).

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1 Перечень форм текущего контроля:

- Защита отчета по практике;

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета с оценкой проводится в 8 семестре.

Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю 3

оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все – полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены показатели компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета не проводится.

Преддипломная практика

(название дисциплины)

по направлению подготовки

10.03.01 «Информационная безопасность»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

«Информационная безопасность»

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

бакалавр

(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения

очная/очно-заочная

(указывается очная/заочная/очно – заочная)

Материально-техническое программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
87510, г. Мариуполь, пр. Адмирала Лунина д. 99	«ГУП ДНР «Администрация морского порта г. Мариуполя»	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 1.310 НТБ на 20 (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	Комплект мультимедийного оборудования тип 3 в составе: Lumien LMP7502ELRU Интерактивный дисплей – 1 шт. Onkron TS 1881 Мобильная стойка для панели – 1 шт. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. АОС 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1	Программное обеспечение ОС Linux. На ПК установлен комплекс российского ПО на базе ОС РедОС. В состав входят пакеты для офисной работы LibreOffice и Р7-Офис. Просмотр страниц сети Интернет осуществляется через Яндекс Браузер.

	компл. Infobit E70C (Rx&Tx) Комплект удлинителя сигнала HDMI – 1 шт. Infobit iSwitch 401MV Бесподрывный коммутатор HDMI – 1 шт. Optoma ZH450 Лазерный проектор – 1 шт. Wize WPC-S Универсальное потолочное крепление – 1 шт. Lumien LMC-100114 Экран с электроприводом – 1 шт. ITC T-120MA Акустический усилитель мощности – 1 шт. RCF PL 8X Потолочная врезная акустическая система – 4 шт. Комплект мультимедийного оборудования тип 1 в составе: Lumien LMP7502ELRU Интерактивный дисплей – 1 шт. Onkron TS 1881 Мобильная стойка для панели – 1 шт. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. AOC 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл. MSI Cubi 5 10M-840XRU Системный блок – 1 шт. AOC 24B2XH/EU Монитор – 1 шт. GENIUS Smart KM-200 Only Laser Комплект Клавиатура и мышь – 1 компл. Стулья Стол Диван	
--	---	--

