

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института УНИИТ

(подпись) Е.В. Лаврова
И.О.Фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Научно-исследовательская работа
(название)

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

Направленность (профиль)
Информационная безопасность
(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)
магистр
(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;
- выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Продолжительность практики

Форма обучения	Академические часы	ЗЕТ
Очная	324	9

5. Содержание НИР

№ п/п	Разделы (этапы НИР)	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-4	ОПК-4. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ОПК-4.1. Знает основные способы и методологию сбора, обработки и анализа научно-технической информации, планирования и проведения научных исследований и технических разработок. ОПК-4.2. Умеет применять знание способов и методологии работы с информацией при планировании и проведении научных исследований. ОПК-4.3. Владеет навыками работы с информацией на различных этапах проведения научных исследований и технических разработок
2.	ОПК-5	ОПК-5. Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты,	ОПК-5.1. Знает методы теоретических и экспериментальных научных исследований. ОПК-5.2. Умеет решать задачи научных исследований с учетом
3.	УК-1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению; УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации,

		стратегию действий	работает с противоречивой информацией из разных источников; УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов; УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.
--	--	--------------------	--

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-4	+	+	+
ОПК-5	+	+	+
УК-1	+	+	+

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	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 10.04.01 «Информационная безопасность»

1. Исследование адаптивных систем киберзащиты с применением методов глубокого обучения для защиты корпоративных сетей.
2. Анализ современных угроз сетевой безопасности и разработка инновационных методов их обнаружения и нейтрализации.

3. Создание методологии оценки безопасности промышленных систем управления (ICS/SCADA) с учётом современных эксплуатационных рисков.
4. Моделирование и предотвращение инсайдерских угроз на основе анализа поведения пользователей в информационных системах.
5. Исследование и внедрение криптографических протоколов с нулевым разглашением для безопасного обмена конфиденциальными данными.
6. Применение блокчейн-технологий для повышения уровня безопасности и прозрачности в распределённых вычислительных системах.
7. Разработка интеллектуальных систем автоматического реагирования на инциденты с использованием алгоритмов машинного обучения.
8. Анализ проблем безопасности в интернете вещей и разработка комплексных защитных механизмов для IoT-устройств.
9. Оптимизация политики информационной безопасности в крупных корпоративных сетях с учётом требований современных стандартов.
10. Исследование современных методов противодействия целенаправленным комплексным угрозам (APT) и разработка защитных стратегий.
11. Применение формальных методов и моделей для верификации безопасности программного обеспечения и протоколов обмена данными.
12. Использование гибридных глубоких нейронных сетей для обнаружения сложных атак на уровне прикладных систем.
13. Анализ рисков и вызовов в области безопасности облачных вычислений, а также разработка средств защиты данных.
14. Разработка методов защиты конфиденциальности и анонимности при обработке больших данных в распределённых средах.
15. Исследование и практическая реализация алгоритмов квантовой криптографии для повышения устойчивости к современным атакам.
16. Создание систем кибербезопасности для медицинских информационных платформ с учётом конфиденциальности пациентов.
17. Моделирование угроз и управление рисками безопасности в сложных автоматизированных системах управления.
18. Разработка новых подходов по предотвращению атак с использованием гомоморфного шифрования и безопасных вычислений.
19. Внедрение принципов и технологий Zero Trust в корпоративных информационных инфраструктурах для повышения их устойчивости.
20. Исследование систем управления инцидентами безопасности с применением технологий искусственного интеллекта и анализа логов.
21. Анализ влияния человеческого фактора на уровень информационной безопасности и разработка методов минимизации ошибок.
22. Применение моделей глубокого обучения для анализа и классификации поведения вредоносных программ и угроз.
23. Создание многоуровневых систем защиты конфиденциальной информации в распределённых вычислительных окружениях.
24. Проектирование механизмов защиты мобильных приложений с использованием современных методов криптографической защиты.
25. Исследование и оптимизация алгоритмов обмена ключами в условиях современных высокоскоростных коммуникационных сетей.

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 10.04.01 «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

10.04.01 «Информационная безопасность»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

«Информационная безопасность»

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

магистр

(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 3 семестре.

Перечень индивидуальных заданий научно-исследовательской работы:

1. Исследование адаптивных систем киберзащиты с применением методов глубокого обучения для защиты корпоративных сетей.
2. Анализ современных угроз сетевой безопасности и разработка инновационных методов их обнаружения и нейтрализации.
3. Создание методологии оценки безопасности промышленных систем управления (ICS/SCADA) с учётом современных эксплуатационных рисков.
4. Моделирование и предотвращение инсайдерских угроз на основе анализа поведения пользователей в информационных системах.
5. Исследование и внедрение криптографических протоколов с нулевым разглашением для безопасного обмена конфиденциальными данными.
6. Применение блокчейн-технологий для повышения уровня безопасности и прозрачности в распределённых вычислительных системах.
7. Разработка интеллектуальных систем автоматического реагирования на инциденты с использованием алгоритмов машинного обучения.
8. Анализ проблем безопасности в интернете вещей и разработка комплексных защитных механизмов для IoT-устройств.
9. Оптимизация политики информационной безопасности в крупных корпоративных сетях с учётом требований современных стандартов.
10. Исследование современных методов противодействия целенаправленным комплексным угрозам (APT) и разработка защитных стратегий.
11. Применение формальных методов и моделей для верификации безопасности программного обеспечения и протоколов обмена данными.
12. Использование гибридных глубинных нейронных сетей для обнаружения сложных атак на уровне прикладных систем.
13. Анализ рисков и вызовов в области безопасности облачных вычислений, а также разработка средств защиты данных.
14. Разработка методов защиты конфиденциальности и анонимности при обработке больших данных в распределённых средах.
15. Исследование и практическая реализация алгоритмов квантовой криптографии для повышения устойчивости к современным атакам.
16. Создание систем кибербезопасности для медицинских информационных платформ с учётом конфиденциальности пациентов.

17. Моделирование угроз и управление рисками безопасности в сложных автоматизированных системах управления.
18. Разработка новых подходов по предотвращению атак с использованием гомоморфного шифрования и безопасных вычислений.
19. Внедрение принципов и технологий Zero Trust в корпоративных информационных инфраструктурах для повышения их устойчивости.
20. Исследование систем управления инцидентами безопасности с применением технологий искусственного интеллекта и анализа логов.
21. Анализ влияния человеческого фактора на уровень информационной безопасности и разработка методов минимизации ошибок.
22. Применение моделей глубокого обучения для анализа и классификации поведения вредоносных программ и угроз.
23. Создание многоуровневых систем защиты конфиденциальной информации в распределённых вычислительных окружениях.
24. Проектирование механизмов защиты мобильных приложений с использованием современных методов криптографической защиты.
25. Исследование и оптимизация алгоритмов обмена ключами в условиях современных высокоскоростных коммуникационных сетей.

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 3 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.

Научно-исследовательская работа

(название дисциплины)

по направлению подготовки

10.04.01 «Информационная безопасность»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

«Информационная безопасность»

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

магистр

(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. 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. Апатова 115, учебный корпус №1	Центр информационных технологий и систем управления автоматизацией (ЦИТиСУА), 1 корпус	
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. RCF PL 8X Потолочная врезная акустическая система – 4 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.

	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 «Информатики и вычислительной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института УНИИТ

(подпись) Е.В. Лаврова
И.О.Фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Практика по профилю профессиональной деятельности
(название)

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

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

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

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

2025 – 2026 учебный год

Рабочая программа практики по профилю профессиональной деятельности
по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность»
(указывается код и наименование направления подготовки)

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

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ИБ
(наименование кафедры)

Протокол от «___» _____ 202__ года № _____

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

Одобрено методической комиссией _____ УНИИТ _____
(наименование института/факультета)

Протокол от «__» _____ 202__ года № _____

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

Согласованно:

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 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 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	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.	ОПК-3	ОПК-3. Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	ОПК-3.1. Знает основные нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации. ОПК-3.2. Умеет составлять необходимую документацию, описывающую все этапы защиты информации на предприятии. ОПК-3.3. Владеет навыками разработки и оформления документации, регламентирующей деятельность по защите информации
2.	ПК-2	ПК-2 Способен организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.	ИД-1 ПК-2. Организует процессы создания или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с заданными требованиями. ИД-2 ПК-2. Организует работы по защите информации в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России. ИД-2 ПК-2. Оценивает соответствие работ по защите информации правовым нормативным актам и нормативными методическим документам ФСБ России, ФСТЭК России.

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-3	+	+	+
ПК-2	+	+	+

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 практики по направлению 10.04.01 «Информационная безопасность»

1. Обнаружение автоматизированных аккаунтов. Оценка защищенности на базе открытых источников. Обнаружение внутреннего нарушителя в информационной системе методами поведенческого анализа.
2. Обнаружение вторжений в системах Интернета вещей.
3. Защита протокола маршрутизации внешнего шлюза в сетях TCP/IP от атак перенаправления трафика.

4. Использование технологии блокчейн для аутентификации узлов в беспроводных самоорганизующихся транспортных сетях.
5. Применение методов машинного обучения для обнаружения атак на веб-приложения.
6. Исследование параметров генетического алгоритма для обнаружения аномалий сетевого трафика.
7. Обнаружение FDI-атак в интеллектуальных сетях энергоснабжения Smart Grid.
8. Обнаружение полиморфных копий программного обеспечения.
9. Методика анализа рисков информационной безопасности в Интернете вещей.
10. Защита от wormhole-атак в протоколе маршрутизации INSENS.
11. Разработка методов анализа и предотвращения DDoS-атак на распределённые сервисы.
12. Использование методов блокчейн для обеспечения целостности и аутентичности данных в распределённых системах.
13. Применение нейронных сетей для распознавания и классификации подозрительной активности в сетевом трафике.
14. Исследование методов стеганографии и разработка алгоритмов обнаружения скрытых каналов в передаче данных.
15. Разработка системы управления правами доступа на основе поведенческого анализа пользователей.
16. Использование технологий искусственного интеллекта для автоматического реагирования на инциденты кибербезопасности.
17. Исследование методов шифрования для защиты данных в беспроводных сетях с ограниченными ресурсами.
18. Анализ уязвимостей протоколов передачи данных в системах Интернета вещей.
19. Создание системы мониторинга целостности программного обеспечения и конфигурации в корпоративной сети.
20. Разработка методов обнаружения и предотвращения атак с использованием атак социальной инженерии.
21. Исследование угроз безопасности при использовании облачных сервисов и методы их минимизации.
22. Применение блокчейн-технологий для защиты интеллектуальной собственности в цифровой среде.
23. Анализ и разработка методов предотвращения атак типа Man-in-the-Middle в беспроводных сетях.
24. Исследование уязвимостей и защита биометрических систем аутентификации.
25. Разработка алгоритмов автоматического обнаружения и нейтрализации вредоносного программного обеспечения в реальном времени.

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 10.04.01 «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.

Практика по профилю профессиональной деятельности

(название дисциплины)

по направлению подготовки

10.04.01 «Информационная безопасность»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

«Информационная безопасность»

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

магистр

(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 4 семестре.

Перечень тем практики:

1. Обнаружение автоматизированных аккаунтов. Оценка защищенности на базе открытых источников. Обнаружение внутреннего нарушителя в информационной системе методами поведенческого анализа.
2. Обнаружение вторжений в системах Интернета вещей.
3. Защита протокола маршрутизации внешнего шлюза в сетях TCP/IP от атак перенаправления трафика.
4. Использование технологии блокчейн для аутентификации узлов в беспроводных самоорганизующихся транспортных сетях.
5. Применение методов машинного обучения для обнаружения атак на веб-приложения.
6. Исследование параметров генетического алгоритма для обнаружения аномалий сетевого трафика.
7. Обнаружение FDI-атак в интеллектуальных сетях энергоснабжения Smart Grid.
8. Обнаружение полиморфных копий программного обеспечения.
9. Методика анализа рисков информационной безопасности в Интернете вещей.
10. Защита от wormhole-атак в протоколе маршрутизации INSENS.
11. Разработка методов анализа и предотвращения DDoS-атак на распределённые сервисы.
12. Использование методов блокчейн для обеспечения целостности и аутентичности данных в распределённых системах.
13. Применение нейронных сетей для распознавания и классификации подозрительной активности в сетевом трафике.
14. Исследование методов стеганографии и разработка алгоритмов обнаружения скрытых каналов в передаче данных.
15. Разработка системы управления правами доступа на основе поведенческого анализа пользователей.
16. Использование технологий искусственного интеллекта для автоматического реагирования на инциденты кибербезопасности.
17. Исследование методов шифрования для защиты данных в беспроводных сетях с ограниченными ресурсами.
18. Анализ уязвимостей протоколов передачи данных в системах Интернета вещей.
19. Создание системы мониторинга целостности программного обеспечения и конфигурации в корпоративной сети.
20. Разработка методов обнаружения и предотвращения атак с использованием атак социальной инженерии.

21. Исследование угроз безопасности при использовании облачных сервисов и методы их минимизации.
22. Применение блокчейн-технологий для защиты интеллектуальной собственности в цифровой среде.
23. Анализ и разработка методов предотвращения атак типа Man-in-the-Middle в беспроводных сетях.
24. Исследование уязвимостей и защита биометрических систем аутентификации.
25. Разработка алгоритмов автоматического обнаружения и нейтрализации вредоносного программного обеспечения в реальном времени.

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 в 4 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 и, самостоятельно
	Не иллюстрирует изложение 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.

Практика по профилю профессиональной деятельности

(название дисциплины)

по направлению подготовки

10.04.01 «Информационная безопасность»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

«Информационная безопасность»

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

магистр

(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	
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. AOC 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 «Информатики и вычислительной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института УНИИТ

(подпись) Е.В. Лаврова
И.О.Фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Преддипломная практика
(название)

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

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

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

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

2025 – 2026 учебный год

Рабочая программа по преддипломной практике
по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность»
(указывается код и наименование направления подготовки)

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

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ИБ
(наименование кафедры)

Протокол от «___» _____ 202__ года № _____

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

Одобрено методической комиссией _____ УНИИТ _____
(наименование института/факультета)

Протокол от «__» _____ 202__ года № _____

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

Согласовано:

Согласованно:

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	Недели
Очная	324	9

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.	ОПК-4	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ОПК-4.1. Знает основные способы и методологию сбора, обработки и анализа научно-технической информации, планирования и проведения научных исследований и технических разработок. ОПК-4.2. Умеет применять знание способов и методологии работы с информацией при планировании и проведении научных исследований. ОПК-4.3. Владеет навыками работы с информацией на различных этапах проведения научных исследований и технических разработок
2.	ОПК-5	Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты,	ОПК-5.1. Знает методы теоретических и экспериментальных научных исследований. ОПК-5.2. Умеет решать задачи научных исследований с учетом
3.	ПК-1	Способен проектировать и разрабатывать системы, комплексы, средства и технологии	ИД-1ПК-1. Проектирует и разрабатывает программные системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности, в том числе используя методы моделирования.

		обеспечения информационной безопасности	ИД-2ПК-1.Разрабатывает программно аппаратные решения и оптимизирует их работу с учетом требований по защите информации, применяет программные, программно-аппаратные и схемотехнические средства для обеспечения защиты информации. ИД-3ПК-1.Разрабатывает техническую и эксплуатационную документацию на системы и средства обеспечения информационной безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов.
4.	ПК-2	ПК-2 Способен организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.	ИД-1 ПК-2. Организует процессы создания или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с заданными требованиями. ИД-2 ПК-2. Организует работы по защите информации в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России. ИД-2 ПК-2. Оценивает соответствие работ по защите информации правовым нормативным актам и нормативными методическим документам ФСБ России, ФСТЭК России.

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-4	+	+	+
ОПК-5	+	+	+
ПК-1	+	+	+
ПК-2	+	+	+

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 10.04.01 «Информационная безопасность»

1. Совершенствование системы информационной безопасности организации ООО "Гермес-Юг".
2. Совершенствование системы информационной безопасности в учреждениях высшего образования.
3. Защита информации от атак социальной инженерии.

4. Анализ уязвимостей мобильных приложений и разработка методов защиты пользовательских данных.
5. Обеспечение информационной безопасности ИТ-системы «Умный дом».
6. Метод и система управления информационной безопасностью предприятия.
7. Комплексная защита удаленных подключений корпоративной сети.
8. Аудит информационной безопасности в компьютерной системе предприятия.
9. Информационная гигиена и безопасность в сети и социальных сетях.
10. Повышение информационной безопасности в частных сетях.
11. Исследование способов биометрических методов защиты информации.
12. Анализ эффективности использования специализированных инструментов при веб-дизайне сайтов.
13. Совершенствование способа создания электронной цифровой подписи.
14. Анализ уязвимостей и защита данных в системах видеонаблюдения на основе компьютерного зрения.
15. Исследования влияния объема выборки сигналов угроз.
16. Совершенствование системы защиты от сетевых атак на примере предприятия.

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 – 28 с.

10. Материально-техническая база, необходимая для прохождения практики

ФГБОУ ВО «ПГТУ», реализующий образовательную программу подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 «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

10.04.01 «Информационная безопасность»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

«Информационная безопасность»

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

магистр

(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 4 семестре.

Перечень тем практики:

- 1.Совершенствование системы информационной безопасности организации ООО "Гермес-Юг".
- 2.Совершенствование системы информационной безопасности в учреждениях высшего образования.
- 3.Защита информации от атак социальной инженерии.
- 4.Анализ уязвимостей мобильных приложений и разработка методов защиты пользовательских данных.
- 5.Обеспечение информационной безопасности ИТ-системы «Умный дом».
- 6.Метод и система управления информационной безопасностью предприятия.
- 7.Комплексная защита удаленных подключений корпоративной сети.
- 8.Аудит информационной безопасности в компьютерной системе предприятия.
- 9.Информационная гигиена и безопасность в сети и социальных сетях.
10. Повышение информационной безопасности в частных сетях.
- 11.Исследование способов биометрических методов защиты информации.
- 12.Анализ эффективности использования специализированных инструментов при веб-дизайне сайтов.
- 13.Совершенствование способа создания электронной цифровой подписи.
- 14.Анализ уязвимостей и защита данных в системах видеонаблюдения на основе компьютерного зрения.
- 15.Исследования влияния объема выборки сигналов угроз.
- 16.Совершенствование системы защиты от сетевых атак на примере предприятия.

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 в 4 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
Объем 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 объеме	Обладает твердым 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, развернутые 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 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

10.04.01 «Информационная безопасность»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

«Информационная безопасность»

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

магистр

(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. AOC 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	
--	--	--