МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Смоленский казачий институт промышленных технологий и бизнеса (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор СКИПТБ (филиал) ФГБОУ ВО
«МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)
_____ Н.С. Коржикова
«29» мая 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.04.13 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ Информационная безопасность

Кафедра:	Системной автоматизации и информационных технологий
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль):	Проектирование автоматизированных систем
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год набора:	2024
Общая трудоемкость:	216 часов/6 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00B895E5D3E87E5E81C0F723DE8AC92877
Владелец: Коржикова Надежда Сергеевна
Действителен: с 06.08.2024 до 30.10.2025

Вязьма, 2024 г.

Программу составил(и):
- ассистент Иванов А. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Информационная безопасность"
разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 28 марта 2024 г. протокол № 9 в соответствии
с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

Руководитель ОПОП
канд. пед. наук, доц. Кузьмин К.А._____

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от 17.05.2024 г. № 10
Зав. кафедрой Кузьмин Константин Анатольевич_____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

Дисциплина информационная безопасность направлена на обеспечение надежной защиты информации и информационных систем от различных угроз и атак.

1.2. Задачи:

- изучение основных положений государственной политики в области обеспечения информационной безопасности Российской Федерации, основных понятий в области защиты информации и методологических принципов создания систем защиты информации;
- изучение видов защищаемой информации, угроз информационной безопасности, сущности и разновидностей информационного оружия, методов и средств ведения информационных
- изучение методов и средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, механизмов защиты информации, формальных моделей безопасности, критериев оценки защищенности и обеспечения безопасности автоматизированных систем;
- приобретение умений в подборе и анализе показателей качества и критериев оценки систем безопасности, отдельных методов и средств защиты информации, использовании современной научно-технической литературой для решения задач по вопросам защиты информации;
- приобретение навыков анализа информационной инфраструктуры государства с точки зрения информационной безопасности, подбора нормативных и методических материалов по вопросам защиты информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО КУРСАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП и обязательна для освоения.

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Электротехника и электроника	3	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2	Основы алгоритмизации и программирования	1	ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-14.3
3	Основы информационных технологий	1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
4	Пакеты прикладных программ для профессиональной деятельности	1	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
5	Разработка программных приложений	1	ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-14.3

Распределение часов дисциплины

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Практические	4	4	4	4
В том числе в форме практ.подготовки	2		2	
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	189	189	189	189
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	216	216	216	216

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен 4 курс

Зачёт 4 курс

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

ОПК-14:Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ОПК-14.1: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий

ОПК-14.2: Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий

ОПК-14.3: Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

ОПК-4:Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-4.1: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

ОПК-4.2: Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

ОПК-4.3: Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Курс	Часов	Инте ракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1.Введение в информационную безопасность						
1.1	**Тема 1. Введение в информационную безопасность Знать: Основные принципы информационной безопасности: конфиденциальность, целостность и доступность /Лек/**	4	1	0	0	ОПК-4.1	Устный опрос
1.2	**Тема 2. Основы криптографии Знать: Основные алгоритмы шифрования /Лек/**	4	1	0	0	ОПК-14.1	Устный опрос
1.3	**Установка и настройка основных инструментов безопасности Уметь: настраивать брандмауэр для контроля сетевого трафика и защиты от несанкционированного доступа к системе Владеть: инструментами мониторинга угроз для обнаружения аномальной активности в сети или на устройстве /Пр/**	4	3	0	0	ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-14.2,ОПК-14.3	Отчет по практическим работам
1.4	**Уязвимости и атаки Знать: различные типы уязвимостей, таких как уязвимости веб-приложений, сетевых протоколов, операционных систем и других компонентов информационных систем Уметь: проводить оценку уязвимостей информационных систем с использованием**	4	80	0	0	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3	Вопросы для самоподготовки

	специализированных инструментов и методов для выявления потенциальных уязвимостей Владеть: методами проактивной защиты информационных систем от уязвимостей и атак, включая регулярное обновление программного обеспечения, мониторинг сетевой активности и применение мер безопасности /Ср/						
1.5	**Зачет ОПК-2.1: Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации ОПК-2.2: Умеет применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации ОПК-2.3: Владеет навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации ОПК-4.1: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы ОПК-4.2: Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии ОПК-4.3: Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач**	4	4	0	0	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3	Вопросы к зачету, итоговое тестирование

	профессиональной деятельности ОПК-6.1: Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-6.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-6.3: Владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности; техническим английским языком в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников ОПК-14.1: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий ОПК-14.2: Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки						

	информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий ОПК-14.3: Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /Зачёт/						
	Раздел 2.Защита при разработке приложений						
2.1	**Тема 3. Защита баз данных Знать: методы управления доступом к базе данных через аутентификацию и авторизацию пользователей /Лек/**	4	1	0	0	ОПК-4.1	Устный опрос
2.2	**Тема 4. Защита веб-приложений Знать: методы идентификации потенциальных уязвимостей в веб-приложениях, такие как инъекции SQL, межсайтовый скриптинг (XSS), межсайтовая подделка запросов (CSRF) и другие /Лек/**	4	1	0	0	ОПК-14.1	Устный опрос
2.3	**Защита операционных систем Уметь: настраивать политики безопасности операционной системы для управления доступом пользователей, паролей, шифрования данных и других аспектов безопасности Владеть: настройкой механизмов контроля доступа, таких как ACL (управление списками контроля доступа) или права доступа к файлам и папкам. /Пр/**	4	1	0	0		Отчет по практическим работам
2.4	**Разработка стратегии безопасности Уметь: проводить анализ угроз и уязвимостей информационной системы для определения потенциальных рисков безопасности. Владеть: методами управления безопасностью информации, включая защиту конфиденциальности, целостности и доступности данных. /Лаб/**	4	4	0	0	ОПК-4.2,ОПК-4.3	Отчет по лабораторным работам
2.5	**Защита информации и криптография Уметь: идентифицировать потенциальные уязвимости в системах защиты информации и критически оценивать их Владеть: методологией разработки**	4	2	0	0	ОПК-14.2,ОПК-14.3	Отчет по лабораторным работам

	криптографических систем с учетом современных стандартов безопасности для защиты информации от несанкционированного доступа /Лаб/						
2.6	**Защита компьютерных сетей Знать: основные сетевые протоколы, таких как TCP/IP, DNS, DHCP, HTTP, HTTPS, FTP и другие, их функциональности и уязвимостей Уметь: правильно настраивать сетевое оборудование, такое как маршрутизаторы, коммутаторы, брандмауэры, для обеспечения безопасности и эффективности сети Владеть: разработкой и реализацией политики безопасности сети, включая установку правил доступа, шифрование трафика, аутентификацию пользователей и другие меры безопасности /Ср/**	4	56	0	0	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Вопросы для самоподготовки
2.7	**Защита операционных систем Знать: основных типов уязвимостей операционных систем, таких как уязвимости ядра, отказ в обслуживании, переполнение буфера, а также способы их эксплуатации Уметь: устанавливать и настраивать антивирусное программное обеспечение, брандмауэры, программы для обнаружения вторжений и другие инструменты защиты операционных систем Владеть: методами обеспечения безопасности при работе с внешними устройствами, такими как USB-накопители, внешние жесткие диски и прочее, включая сканирование на вирусы и контроль доступа /Ср/**	4	53	0	0	ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3	Вопросы для самоподготовки
2.8	**Экзамен ОПК-2.1: Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации ОПК-2.2: Умеет применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации ОПК-2.3: Владеет навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации ОПК-4.1: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные**	4	9	0	0	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3	Вопросы к экзамену, итоговое тестирование

	среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы **ОПК-4.2: Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии** **ОПК-4.3: Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности** **ОПК-6.1: Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности** **ОПК-6.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности** **ОПК-6.3: Владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности; техническим английским языком в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников**						

	ОПК-14.1: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий **ОПК-14.2: Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий** **ОПК-14.3: Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /Экзамен/**						

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:

Информационные технологии

Личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта

Проектная технология

Стандартизированный метод оценки знаний, умений, навыков учащихся, который помогает выявить и сформировать индивидуальный темп обучения, пробелы в текущей итоговой подготовке

Технология организации самостоятельной работы

Организации самостоятельной работы учащихся на более высоком уровне может способствовать применение технологии проектного и проблемного обучения. Методы самостоятельного приобретения знаний основаны на использовании проблемного обучения

Технология поиска информации (Информационная технология)

Информационная технология неотделима от субьектов образовательной деятельности, она является определяющим фактором технологии работы с информацией, применяемой в образовательной практике

Технология проектного обучения (метод проектов)

Это совокупность приѐмов, действий учащихся в их определѐнной последовательности для достижения поставленной задачи – решения определенной проблемы, значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Основная цель проектного обучения состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей. Эта технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути. В ходе самостоятельной работы учащихся над проектом формируются следующие интеллектуальные умения: - обстоятельно анализировать (определять и уяснять цели и задачи предстоящей работы);
выбирать и планировать формы и методы деятельности; организовать свою самостоятельную работу; учитывать результаты и корректировать дальнейшие действия; осуществлять контроль и самоконтроль;
проводить рефлексию итогов процесса самостоятельной работы и себя в нем

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (далее - СРС) – это планируемая учебная, практическая, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во
внеаудиторное время (свободное от аудиторных учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве педагогического работника, отнесенного к профессорско-преподавательскому составу (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.
СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, реализуется во время групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с преподавателями Университета и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальных консультаций), а также во время текущего контроля выполнения заданий, отнесенных к самостоятельной работе обучающихся.
Целью СРС является овладение формирование компетенций через овладение знаниями, умениями и навыками профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.
Формы самостоятельной работы обучающихся определяются преподавателями кафедр Университета при разработке рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, НИР, программ государственной итоговой (итоговой) аттестации, методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ, написанию курсовых работ/проектов и ВКР в соответствии с их содержанием.
В университете оборудованы специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно -телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

ОПК-14:Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Недостаточный уровень:

Не знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий

Не умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий

Не владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Пороговый уровень:

Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы

осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий

Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий

Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Продвинутый уровень:

На высоком уровне знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий

На высоком уровне умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий

На высоком уровне владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Высокий уровень:

В полном объеме знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий

В полном объеме умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий

В полном объеме владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

ОПК-4:Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

Недостаточный уровень:

Не знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

Не умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

Не владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

Пороговый уровень:

Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы

осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

Продвинутый уровень:

На высоком уровне знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

На высоком уровне умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

На высоком уровне владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

Высокий уровень:

В полном объеме знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

В полном объеме умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

В полном объеме владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций

Характеристики индикаторов достижения компетенций	**1. Недостаточный: компетенции не сформированы.**	**2. Пороговый: компетенции сформированы.**	**3. Продвинутый: компетенции сформированы.**	**4. Высокий: компетенции сформированы.**
Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;

принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	программного материала; - твердые знания теоретического материала; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (молулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.
1. Недостаточный уровень
Не знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы
Не умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий
Не знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий
Не умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии
Не владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
Не владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
2. Пороговый уровень
Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы

функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий
Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий
Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии
Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы
3. Продвинутый уровень
На высоком уровне владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
На высоком уровне владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
На высоком уровне знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы
На высоком уровне знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий
На высоком уровне умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии
На высоком уровне умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий
4. Высокий уровень
В полном объеме умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий
В полном объеме владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

В полном объеме умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии
В полном объеме знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы
В полном объеме знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий
В полном объеме владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

Вопросы для устного опроса

Тема 1. Введение в информационную безопасность

1. Что такое информационная безопасность и почему она важна для организаций?
2. Какие основные угрозы существуют для информационной безопасности?
3. Какие типы атак на информационную безопасность вы знаете?
4. Что такое уязвимость в контексте информационной безопасности?
5. Какие методы защиты информации вы знаете?
6. Что такое аутентификация и какие методы аутентификации существуют?
7. Какие принципы безопасности информации существуют и как они применяются?
8. Что такое шифрование и как оно помогает обеспечить безопасность данных?
9. Какие роли и обязанности могут быть у специалистов по информационной безопасности?
10. Какие стандарты и законы регулируют область информационной безопасности?
11. Что такое резервное копирование и как оно связано с обеспечением информационной безопасности?
12. Какие основные принципы следует соблюдать при разработке безопасных паролей?
13. Что такое социальная инженерия и как ей можно противостоять?
14. Какие основные шаги следует предпринять для обеспечения безопасности беспроводных сетей?
15. Как важно обучение сотрудников вопросам информационной безопасности для организации?

Тема 2. Основы криптографии

1. Что такое криптография и каков ее основной цель?
2. Какие основные типы криптографии существуют?
3. Что такое шифрование и какие методы шифрования вы знаете?
4. Какие ключевые понятия используются в криптографии, такие как открытый и закрытый ключи?
5. Что такое симметричное и асимметричное шифрование?
6. Как работает алгоритм RSA и в чем его особенности?
7. Какие атаки на криптографические системы вы знаете?
8. Что такое цифровая подпись и как она используется в криптографии?
9. Что такое хэширование и какие цели преследует этот процесс?
10. Какие основные принципы криптографической безопасности существуют?
11. Какие стандарты криптографии используются на практике?
12. Какие методы аутентификации могут быть усилены с помощью криптографии?
13. Какой принцип лежит в основе криптографических протоколов для защиты информации в сети?
14. Каким образом криптография используется для защиты данных в цифровой экономике?
15. Как важно понимание основ криптографии для обеспечения информационной безопасности в современном мире?

Тема 3. Защита баз данных

1. Какие угрозы могут быть направлены на базы данных?
2. Какие основные принципы обеспечения безопасности баз данных существуют?
3. Что такое SQL-инъекции и как ими можно защитить базы данных?
4. Какие методы шифрования данных могут быть применены для защиты информации в базах данных?
5. Как важно обеспечение правильного управления доступом к данным в базах данных?
6. Какие методы аутентификации могут быть использованы для защиты баз данных?
7. Что такое мониторинг и аудит баз данных, и почему это важно для их безопасности?
8. Какие резервные копии данных могут помочь в защите баз данных от потерь?
9. Как важно обновление программного обеспечения баз данных для обеспечения безопасности?
10. Что такое DDoS-атаки на базы данных и как ими можно защититься?
11. Как важно обучение персонала по вопросам безопасности баз данных?
12. Какие методы мониторинга активности пользователей могут помочь в обнаружении аномалий в базах данных?
13. Как важно использование безопасных паролей для доступа к базам данных?
14. Какие методы защиты от внутренних угроз могут быть применены к базам данных?
15. Каким образом обеспечивается целостность данных в базах данных и как это связано с их защитой?

Тема 4. Защита веб-приложений
1. Какие уязвимости часто встречаются в веб-приложениях?
2. Какие методы аутентификации можно применить для защиты веб-приложений?
3. Как важно обеспечить защиту от атак по переполнению буфера в веб-приложениях?
4. Что такое XSS (межсайтовый скриптинг) и как защититься от него в веб-приложениях?
5. Какие методы защиты CSRF (межсайтовой подделки запросов) могут быть применены к веб-приложениям?
6. Какие методы шифрования данных могут быть использованы для защиты конфиденциальности в веб-приложениях?
7. Как важно обеспечение правильного управления доступом к функциям и данным в веб-приложениях?
8. Что такое инъекции SQL и как защититься от них в веб-приложениях?
9. Какие методы обеспечения безопасности сессий могут быть использованы в веб-приложениях?
10. Что такое клиентская сторона веб-приложений и какие уязвимости связанные с ней могут быть обнаружены?
11. Как важно проведение тестирования на проникновение для выявления уязвимостей в веб-приложениях?
12. Каким образом можно защитить веб-приложения от атаки по перебору паролей?
13. Какие методы мониторинга активности пользователей могут помочь в обнаружении аномалий в веб-приложениях?
14. Как важно обновление программного обеспечения и библиотек веб-приложений для обеспечения их безопасности?
15. Какой подход следует использовать для обеспечения безопасности API веб-приложений?

Темы практических работ
Установка и настройка основных инструментов безопасности
Защита операционных систем

Темы лабораторных работ
Разработка стратегии безопасности
Защита информации и криптография

Вопросы для самоподготовки
Тема 1 "Уязвимости и атаки"
1. Какие основные типы уязвимостей существуют в информационной безопасности?
2. Что такое атака по переполнению буфера и каковы её последствия?
3. Какие уязвимости чаще всего используются в атаках на веб-приложения?
4. Что такое SQL инъекции и как они могут быть предотвращены?
5. Какие методы аутентификации подвержены наибольшему риску и как защититься от атак на аутентификацию?
6. Что такое межсайтовый скриптинг (XSS) и как его предотвратить?
7. Какие меры безопасности следует принять для защиты от атак межсайтовой подделки запросов (CSRF)?
8. Как уязвимости в сетевой инфраструктуре могут быть использованы для проведения атак?
9. Что такое атаки социальной инженерии и какие методы могут быть использованы для их предотвращения?
10. Какие методы шифрования могут быть использованы для защиты конфиденциальной информации?
11. Какие могут быть последствия атаки DDoS (распределенного отказа в обслуживании) и как их предотвратить?
12. Что такое атаки на беспроводные сети и как защититься от них?
13. Как уязвимости в операционных системах могут быть использованы для получения несанкционированного доступа?
14. Какие атаки могут быть направлены на мобильные устройства и как защититься от них?
15. Какие методы мониторинга и обнаружения атак могут быть применены для защиты информационных систем?

Тема 2 "Защита компьютерных сетей"
1. Какие угрозы могут быть направлены на компьютерные сети?
2. Какие методы аутентификации можно использовать для защиты доступа к сети?
3. Что такое фильтрация пакетов и как она помогает обеспечить безопасность сети?
4. Какие меры безопасности следует принять для защиты беспроводных сетей (Wi-Fi)?
5. Как важно обновлять программное обеспечение сетевых устройств для предотвращения уязвимостей?
6. Какие методы шифрования могут быть применены для защиты передаваемых данных в сети?
7. Что такое VPN (виртуальная частная сеть) и как она помогает обеспечить безопасность связи через открытые сети?
8. Какие меры следует принять для защиты от атаки на отказ в обслуживании (DoS) и распределенный отказ в обслуживании (DDoS)?
9. Какие меры безопасности необходимо принять при использовании облачных сервисов для защиты данных и сети?
10. Что такое брандмауэр и как она помогает контролировать трафик в сети?
11. Как важно обучение сотрудников по вопросам безопасности для защиты компьютерных сетей?
12. Какие методы мониторинга и обнаружения аномальной активности могут быть использованы для раннего обнаружения угроз в сети?
13. Что такое управление доступом и какие принципы следует соблюдать при его реализации для защиты сети?
14. Как обеспечить безопасность удаленных рабочих мест и доступа к сети для удаленных сотрудников?
15. Как важно регулярно проводить аудиты безопасности сети и корректировать стратегии защиты с учетом новых угроз?

Тема 3 "Защита операционных систем"
1. Какие основные угрозы могут быть направлены на операционные системы?

8. Что такое защита от вторжений и какие инструменты могут быть использованы для обнаружения несанкционированной активности в операционной системе?
9. Как важно регулярно анализировать журналы событий операционной системы для обнаружения аномалий и потенциальных угроз?
10. Что такое бэкапы данных и как они могут быть использованы для восстановления операционной системы после атаки или сбоя?
11. Какие меры безопасности следует принимать при использовании сетевых соединений для защиты операционной системы от атак?
12. Какие методы мониторинга уязвимостей операционной системы могут быть применены для раннего обнаружения

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.

Вопросы к зачету
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Вопросы для проверки уровня обученности «знать»
1. Что такое конфиденциальность информации и какие меры могут быть приняты для её защиты?
2. Какие виды атак на информационную систему вы знаете и как они могут быть предотвращены?
3. Что такое аутентификация и какие методы аутентификации вы можете назвать?
4. Какие основные принципы обеспечения безопасности информационных систем существуют?
5. Какой метод шифрования является самым безопасным и почему?
6. Какие инструменты могут быть использованы для обнаружения вторжений в информационную систему?
7. Что такое фишинг и как можно защититься от него?
8. Какова роль политик безопасности в обеспечении информационной безопасности?
9. Какие основные принципы безопасного использования паролей вы знаете?
10. Что такое межсетевой экран (firewall) и как он обеспечивает безопасность сети?
11. Какова роль обновлений программного обеспечения в обеспечении безопасности информационной системы?
12. Что такое уязвимость и как можно управлять ими в информационной системе?
13. Какие методы могут быть использованы для обнаружения и предотвращения атак на отказ в обслуживании (DoS)?
14. Что такое защита информации на физическом уровне и как она реализуется?
15. Какие основные шаги следует предпринять в случае инцидента информационной безопасности?

Вопросы для проверки уровня обученности «уметь»
1. Как сделать безопасное обновление операционной системы и приложений для предотвращения уязвимостей?
2. Как можно создать и реализовать эффективную политику паролей для повышения безопасности доступа к информационным ресурсам?
3. Каким образом можно настроить брандмауэр для защиты сети от внешних угроз?
4. Как обеспечить безопасность беспроводной сети Wi-Fi и предотвратить несанкционированный доступ?
5. Как сделать регулярные резервные копии данных и где хранить их для обеспечения безопасности информации?
6. Каким образом можно реализовать многофакторную аутентификацию для усиления защиты доступа к системе?
7. Как настроить программное обеспечение антивируса и антишпионского ПО для обнаружения и удаления вредоносных программ?
8. Как защитить важные данные с помощью шифрования и какие инструменты использовать для этого?
9. Как создать и внедрить политику безопасности информационной системы для соблюдения стандартов безопасности?
10. Как обучить пользователей распознавать фишинговые атаки и другие виды социальной инженерии?
11. Какие методы мониторинга событий и журналов безопасности можно использовать для обнаружения аномалий?
12. Как настроить систему обнаружения вторжений для раннего обнаружения и предотвращения несанкционированного доступа?
13. Как обеспечить физическую безопасность серверных помещений и других критически важных областей?
14. Как провести аудит безопасности информационной системы и какие шаги предпринять на основе его результатов?
15. Как разработать и провести обучающие программы по информационной безопасности для сотрудников организации?

Вопросы для проверки уровня обученности «владеть»
1. Настройте парольную защиту для своего компьютера и создайте сложный пароль.
2. Опишите различия между антивирусами и антишпионскими программами.
3. Проведите анализ своих онлайн аккаунтов на наличие уязвимостей.
4. Расскажите о методах социальной инженерии и как им можно предотвратить.
5. Создайте сильный пароль для своего электронного почтового ящика.
6. Опишите меры безопасности при работе с общественными Wi-Fi сетями.
7. Проведите аудит безопасности своего домашнего беспроводного роутера.
8. Изучите методы шифрования данных и примените их на практике.
9. Опишите методы защиты от фишинга и спама.
10. Проведите тестирование проникновения в свою собственную сеть.
11. Расскажите о регулярных резервных копиях данных и их важности.
12. Изучите основные виды вредоносного программного обеспечения и способы защиты от них.
13. Проведите аудит безопасности ваших мобильных устройств.
14. Опишите методы защиты конфиденциальной информации на рабочем месте.
15. Создайте политику безопасности для своей собственной сети и устройств.

ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Вопросы для проверки уровня обученности «знать»

4. Какие меры безопасности могут быть реализованы для защиты беспроводных сетей?
5. Какие виды шифрования вы знаете и какие уязвимости они могут иметь?
6. Что такое межсетевой экран (firewall) и какие функции он выполняет в защите сети?
7. Какие основные принципы безопасности следует учитывать при разработке паролей?
8. Какие методы обеспечения безопасности данных существуют на уровне хранения?
9. Что такое атака переполнения буфера и какие методы защиты от нее могут быть применены?
10. Какие средства могут использоваться для обнаружения и предотвращения внутренних угроз безопасности?
11. Что такое фишинг и какие методы могут помочь предотвратить его?
12. Какие принципы следует соблюдать при разработке и реализации политики безопасности информационной системы?
13. Какие основные виды аутентификации могут быть использованы для доступа к информационным системам?
14. Какие шаги следует предпринять при обнаружении утечки данных?
15. Какие меры безопасности могут быть реализованы для защиты операционной системы от вредоносных программ?

Вопросы для проверки уровня обученности «уметь»
1. Как сделать анализ уязвимостей информационной системы?
2. Как сделать план реагирования на инциденты информационной безопасности?
3. Как сделать оценку рисков информационной безопасности?
4. Как сделать аудит безопасности информационной системы?
5. Как сделать защиту от атак типа "отказ в обслуживании" (DoS)?
6. Как сделать мониторинг сетевого трафика для обнаружения аномалий?
7. Как сделать обучение персонала по безопасности информации?
8. Как сделать настройку сетевого межсетевого экрана (firewall)?
9. Как сделать криптографическое обеспечение данных?
10. Как сделать управление идентификацией и доступом?
11. Как сделать защиту от вредоносного программного обеспечения?
12. Как сделать защиту конфиденциальных данных на уровне приложений?
13. Как сделать резервное копирование и восстановление данных?
14. Как сделать мониторинг системы на предмет несанкционированного доступа?
15. Как сделать оценку эффективности стратегии информационной безопасности?

Вопросы для проверки уровня обученности «владеть»
1. Какие методы используются для обнаружения уязвимостей в информационных системах?
2. Какие методы шифрования данных применяются для обеспечения конфиденциальности информации?
3. Какие методы аутентификации позволяют удостоверить легитимность пользователей?
4. Какие методы мониторинга сетевого трафика используются для выявления аномального поведения?
5. Какие методы используются для защиты от атак типа "отказ в обслуживании" (DoS)?
6. Какие методы анализа журналов событий применяются для обнаружения инцидентов безопасности?
7. Какие методы могут быть использованы для оценки уровня риска в информационной безопасности?
8. Какие методы контроля доступа позволяют ограничить доступ к конфиденциальным данным?
9. Какие методы используются для обеспечения безопасности мобильных устройств?
10. Какие методы могут быть применены для защиты от социальной инженерии?
11. Какие методы используются для обнаружения и удаления вредоносного программного обеспечения?
12. Какие методы обучения персонала по безопасности информации считаются эффективными?
13. Какие методы могут быть использованы для резервного копирования и восстановления данных?
14. Какие методы применяются для защиты информации на уровне приложений?
15. Какие методы проведения аудитов безопасности информационных систем считаются наиболее эффективными?

Вопросы к экзамену
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Вопросы для проверки уровня обученности «знать»
1. Что такое принцип наименьших привилегий и как он применяется в информационной безопасности?
2. Какие методы аутентификации могут быть использованы для обеспечения безопасности доступа к информационной системе?
3. Что такое шифрование данных и какие методы шифрования широко используются в информационной безопасности?
4. Какие основные угрозы информационной безопасности существуют для современных информационных систем?
5. Что такое атаки типа "человек посередине" (Man-in-the-Middle) и как они могут быть предотвращены?
6. Какие методы могут быть использованы для обнаружения вторжений в информационную систему?
7. Какие принципы следует соблюдать при создании безопасных паролей?
8. Что такое двухфакторная аутентификация и как она повышает безопасность доступа к информационной системе?
9. Какие меры могут быть приняты для защиты информации от утечки данных?
10. Какие методы могут быть использованы для обеспечения безопасности беспроводных сетей?
11. Что такое социальная инженерия и как можно защититься от неё?
12. Какие меры безопасности следует принять при использовании облачных сервисов для хранения данных?
13. Что такое защита от вредоносного программного обеспечения и какие инструменты могут помочь в её обеспечении?
14. Какова роль регулярных аудитов безопасности в обеспечении информационной безопасности?
15. Какие шаги следует предпринять для обеспечения физической безопасности информационной системы?

3. Как сделать регулярное обновление антивирусного ПО для максимальной защиты?
4. Как сделать резервное копирование данных на внешний носитель?
5. Как сделать проверку безопасности своего Wi-Fi соединения?
6. Как сделать настройку сильного пароля для повышения безопасности доступа?
7. Как сделать обучение сотрудников по основам информационной безопасности?
8. Как сделать аудит безопасности своей информационной системы?
9. Как сделать мониторинг событий для раннего обнаружения угроз?
10. Как сделать настройку брандмауэра для защиты сети от внешних атак?
11. Как сделать регулярную проверку обновлений операционной системы?
12. Как сделать реализацию многофакторной аутентификации на рабочих станциях?
13. Как сделать проверку физической безопасности серверных помещений?
14. Как сделать анализ журналов безопасности для выявления аномалий?
15. Как сделать создание и внедрение политики безопасности в организации?

Вопросы для проверки уровня обученности «владеть»
1. Написать программу для генерации криптографически безопасного пароля
2. Написать программу для шифрования данных алгоритмом AES
3. Реализовать программу для проверки наличия уязвимостей в сетевом оборудовании
4. Написать скрипт для обнаружения и анализа вредоносных программ на компьютере
5. Создать программу для мониторинга сетевого трафика и обнаружения несанкционированных подключений
6. Реализовать алгоритмы для защиты данных на уровне приложений
7. Написать программу для сканирования открытых портов на сервере
8. Разработать скрипт для анализа журналов безопасности операционной системы
9. Провести анализ на уязвимости веб-приложения и разработать план их исправления
10. Написать скрипт для автоматизированного обновления антивирусной базы данных
11. Исследовать и реализовать методы предотвращения атак типа "Man-in-the-middle"
12. Разработать программу для шифрования и подписи email сообщений
13. Реализовать алгоритм цифровой подписи для проверки подлинности данных
14. Создать скрипт для защиты от DDoS атак на сервере
15. Исследовать и провести анализ данных по принципам криптографии и криптографической стойкости.

ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Вопросы для проверки уровня обученности «знать»
1. Что такое атака типа "фишинг" и какие меры безопасности можно принять против неё?
2. Какие основные угрозы для информационной безопасности могут представлять внутренние пользователи организации, и как их можно уменьшить?
3. Какие методы могут быть использованы для обеспечения конфиденциальности данных в хранилищах баз данных?
4. Что такое "безопасность периметра" в контексте сетевой безопасности, и какие технологии помогают её обеспечить?
5. Какие методы обнаружения вторжений (IDS) и предотвращения вторжений (IPS) вы знаете, и в чем их различия?
6. Какие методы шифрования используются для защиты данных в передаваемом состоянии через открытые сети, такие как Интернет?
7. Какие основные принципы безопасного программирования следует соблюдать для уменьшения уязвимостей в приложениях?
8. Какие виды аутентификации считаются наиболее безопасными, и почему?
9. Какие методы анализа угроз используются для определения потенциальных угроз безопасности информационных систем?
10. Что такое принцип наименьших привилегий в контексте информационной безопасности, и как он применяется в практике?
11. Какие основные методы аутентификации существуют, и как они помогают обеспечить безопасность доступа к информационным ресурсам?
12. Что такое SQL-инъекция и какие меры можно предпринять для защиты от неё в веб-приложениях?
13. Какие роли и обязанности обычно связаны с управлением информационной безопасностью в организации?
14. Какие методы шифрования данных чаще всего используются для защиты конфиденциальной информации, и как они работают?
15. Какие принципы несущие защиту данных включены в концепцию "безопасность по конструкции" и как они влияют на разработку информационных систем?

Вопросы для проверки уровня обученности «уметь»
1. Как сделать оценку уязвимостей в информационной системе?
2. Как сделать разработку и внедрение политики безопасности информации в организации?
3. Как сделать обучение сотрудников по основам информационной безопасности?
4. Как сделать настройку брандмауэра для защиты сети от внешних атак?
5. Как сделать выбор и внедрение антивирусного программного обеспечения на компьютерах сотрудников?
6. Как сделать защиту конфиденциальной информации при передаче через открытые сети, такие как Интернет?
7. Как сделать регулярные аудиты безопасности для обнаружения уязвимостей и аномалий в системе?
8. Как сделать управление доступом к информационным ресурсам с использованием принципа наименьших привилегий?
9. Как сделать анализ угроз информационной безопасности в организации?
10. Как сделать планирование и внедрение политики безопасности информации?

3. Создать программу для шифрования и дешифрования текстовых сообщений с использованием алгоритма AES.
4. Написать скрипт для обнаружения и блокировки подозрительной сетевой активности на компьютере.
5. Разработать программу для сканирования открытых портов на удаленном сервере.
6. Создать скрипт для автоматического обновления антивирусной программы и проведения регулярного сканирования системы.
7. Написать утилиту для мониторинга сетевого трафика и обнаружения подозрительной активности.
8. Разработать программу для шифрования данных на USB-накопителе.
9. Создать скрипт для проверки наличия уязвимостей в сетевой инфраструктуре.
10. Написать программу для удаления нежелательных файлов и программ с компьютера.
11. Разработать утилиту для защиты от атак типа DoS и DDoS.
12. Создать скрипт для шифрования и защиты данных в базе данных.
13. Написать программу для автоматического обновления операционной системы и установки патчей безопасности.
14. Разработать утилиту для мониторинга активности пользователей и обнаружения несанкционированного доступа к системе.
15. Создать скрипт для проверки целостности файлов и обнаружения изменений в системе.

Итоговый тест
Вопросы к зачету
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Вопросы для проверки уровня обученности «знать»
1. Что представляет собой аутентификация по аппаратным устройствам?
A) Проверка по IP-адресу
B) Проверка по MAC-адресу
C) Проверка по физическому устройству
D) Проверка по электронной почте
2. Какой метод шифрования данных использует один и тот же ключ для шифрования и дешифрования?
A) Симметричное шифрование
B) Асимметричное шифрование
C) Хэширование
D) Цифровая подпись
3. Какая технология обеспечивает безопасное удаленное подключение к сети организации?
A) FTP
B) HTTP
C) VPN
D) SSH
4. Какой метод обнаружения вторжений анализирует поведение пользователей и системы для выявления аномалий?
A) Сигнатурный анализ
B) Поведенческий анализ
C) Сканирование уязвимостей
D) Пентестинг
5. Какой метод защиты от вредоносного ПО используется для блокировки нежелательного сетевого трафика?
A) Антивирусное ПО
B) Брандмауэр
C) IDS
D) IPS

Вопросы для проверки уровня обученности «уметь»
1. Какой метод создания резервных копий данных позволяет быстро восстановить систему после сбоя?
A) Полное копирование
B) Инкрементное копирование
C) Дифференциальное копирование
D) Зеркалирование
2. Какой метод анализа уязвимостей используется для оценки безопасности сети?
A) Сканирование портов
B) Сканирование уязвимостей
C) Пентестинг
D) Анализ кода
3. Какой метод фильтрации сетевого трафика блокирует доступ к определенным веб-сайтам?
A) Брандмауэр
B) Прокси-сервер
C) IDS
D) IPS
4. Какой метод аутентификации использует биометрические данные, такие как отпечатки пальцев?
A) Однофакторная аутентификация
B) Двухфакторная аутентификация
C) Многофакторная аутентификация
D) Биометрическая аутентификация
5. Какой метод физической безопасности использует видеонаблюдение для контроля доступа к помещениям?
A) Контроль доступа
B) Биометрическая аутентификация
C) [illegible]

D) Шифрование

Вопросы для проверки уровня обученности «владеть»
1. Что такое аутентификация в информационной безопасности?
A) Процесс проверки целостности данных
B) Процесс проверки подлинности пользователя или системы
C) Шифрование данных
D) Мониторинг сетевой активности
2. Какой метод шифрования использует один ключ для шифрования и другой для дешифрования?
A) Симметричное шифрование
B) Асимметричное шифрование
C) Цифровая подпись
D) Хэширование
3. Что такое VPN?
A) Виртуальная частная сеть
B) Виртуальный прокси-сервер
C) Виртуальный публичный сетевой доступ
D) Виртуальная база данных
4. Какой метод обнаружения вторжений анализирует сигнатуры известных угроз?
A) Сигнатурный анализ
B) Поведенческий анализ
C) Сканирование уязвимостей
D) Пентестинг
5. Что такое брандмауэр?
A) Программа для защиты от вредоносного ПО
B) Устройство для фильтрации сетевого трафика
C) Метод аутентификации
D) Технология шифрования данных

ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Вопросы для проверки уровня обученности «знать»
1. Какая из следующих атак нацелена на перехват конфиденциальной информации, передаваемой через сеть?
a) ARP-атака
b) Атака методом перебора
c) Атака по переполнению буфера
d) Атака на доступ к данным
2. Какой метод аутентификации использует биометрические данные, такие как отпечатки пальцев или распознавание лица?
a) Одноразовый пароль
b) Многофакторная аутентификация
c) Биометрическая аутентификация
d) Ключевая аутентификация
3. Какой тип вредоносного программного обеспечения имеет функциональность самораспространения и инфицирования других файлов?
a) Вирус
b) Троян
c) Червь
d) Руткит
4. Какой метод шифрования использует один ключ как для шифрования, так и для расшифровки сообщений?
a) Асимметричное шифрование
b) Симметричное шифрование
c) Хэширование
d) Криптография с открытым ключом
5. Какой метод обнаружения вторжений анализирует сетевой трафик на предмет необычных или вредоносных активностей?
a) Антивирусное программное обеспечение
b) IDS (Система обнаружения вторжений)
c) Файрвол
d) VPN (виртуальная частная сеть)

Вопросы для проверки уровня обученности «уметь»
1. Какая атака происходит, когда злоумышленник изменяет MAC-адрес на другой для перехвата данных, предназначенных для другого устройства?
a) ARP-атака
b) Фишинг
c) Атака по методу социальной инженерии
d) Межсетевая атака
2. Какой метод шифрования является более безопасным, так как использует два ключа: открытый и закрытый?
a) Симметричное шифрование
b) Асимметричное шифрование
c) Шифрование AES

a) Вирус
b) Троян
c) Червь
d) Руткит
4. Какой метод обеспечивает анализ событий безопасности и информации о событиях в реальном времени?
a) IDS (Система обнаружения вторжений)
b) IPS (Система предотвращения вторжений)
c) SIEM (Управление информацией и событиями в области безопасности)
d) DPI (Глубокий анализ пакетов)
5. Какая атака пытается узнать пароли, проверяя все возможные комбинации символов?
a) Атака методом перебора
b) ARP-атака
c) Фишинг
d) Атака по переполнению буфера

Вопросы для проверки уровня обученности «владеть»
1. Что такое аутентификация по двум факторам?
a) Аутентификация по паролю и биометрическим данным
b) Аутентификация по одноразовому паролю и SMS-коду
c) Аутентификация по IP-адресу и MAC-адресу
d) Аутентификация по имени пользователя и паролю
2. Какой тип атаки заключается в подделке пакетов данных в сети с целью получения несанкционированного доступа?
a) ARP-атака
b) Межсетевая атака
c) Фишинг
d) ДДоС-атака
3. Что представляет собой метод шифрования AES?
a) Симметричное шифрование
b) Асимметричное шифрование
c) Шифрование с открытым ключом
d) Хэширование
4. Какая атака направлена на установление фальшивой точки доступа Wi-Fi с целью перехвата данных?
a) ARP-атака
b) Межсетевая атака
c) MITM-атака
d) Вирусная атака
5. Что такое SQL-инъекция?
a) Атака на сервер баз данных путем внедрения вредоносного кода SQL
b) Атака на веб-сервер с использованием запросов на языке SQL
c) Атака на клиентское приложение для выполнения SQL-команд
d) Атака на сетевой протокол, использующий SQL для передачи данных

Вопросы к экзамену
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Вопросы для проверки уровня обученности «знать»
1. Какой метод создания резервных копий данных копирует только измененные файлы с момента последнего полного копирования?
A) Полное копирование
B) Инкрементное копирование
C) Дифференциальное копирование
D) Зеркалирование
2. Какой метод анализа уязвимостей проверяет сеть на наличие открытых портов и служб?
A) Сканирование портов
B) Сканирование уязвимостей
C) Пентестинг
D) Анализ кода
3. Какой метод фильтрации сетевого трафика блокирует доступ к определенным веб-сайтам?
A) Брандмауэр
B) Прокси-сервер
C) IDS
D) IPS
4. Что такое биометрическая аутентификация?
A) Аутентификация по IP-адресу
B) Аутентификация по MAC-адресу
C) Аутентификация по физическим характеристикам
D) Аутентификация по электронной почте
5. Какой метод физической безопасности использует биометрические данные для идентификации пользователей?
A) Контроль доступа
B) Видеонаблюдение
C) Б[illegible]

D) Шифрование

Вопросы для проверки уровня обученности «уметь»
1. Что такое фишинг?
A) Метод шифрования данных
B) Тип вредоносного ПО
C) Тип атаки, при которой злоумышленник выдает себя за доверенное лицо
D) Система аутентификации пользователей
2. Что такое атака на отказ в обслуживании (DDoS)?
A) Вид атаки на сетевые протоколы
B) Атака на систему, направленная на перегрузку ее ресурсов
C) Вид атаки, использующей методику социальной инженерии
D) Метод защиты сетевых устройств
3. Что представляет собой периметр сетевой безопасности?
A) Сетевое устройство для защиты от вредоносных программ
B) Сеть, находящаяся вне контроля организации
C) Граница, разделяющая внутреннюю и внешнюю сеть
D) Метод аутентификации пользователей
4. Какой вид шифрования использует один ключ для шифрования и дешифрования?
A) Симметричное шифрование
B) Асимметричное шифрование
C) Цифровая подпись
D) Хэширование
5. Что такое биометрическая аутентификация?
A) Аутентификация с использованием пароля
B) Аутентификация с использованием физических характеристик пользователя
C) Аутентификация с использованием IP-адреса
D) Аутентификация с использованием MAC-адреса

Вопросы для проверки уровня обученности «владеть»
1. Что представляет собой метод обнаружения вторжений?
A) Процесс шифрования данных
B) Процесс мониторинга сетевой активности с целью выявления аномального поведения
C) Метод аутентификации пользователей
D) Процесс анализа уязвимостей
2. Какой вид атаки заключается в перехвате информации между двумя коммуницирующими сторонами?
A) Атака типа "человек посередине" (Man-in-the-Middle)
B) Фишинг
C) DDoS-атака
D) Атака на переполнение буфера
3. Какой метод физической безопасности предполагает использование биометрических данных?
A) Видеонаблюдение
B) Контроль доступа
C) Биометрическая аутентификация
D) Шифрование
4. Какой тип вредоносных программ замедляет работу компьютера и распространяется через зараженные файлы?
A) Вирус
B) Червь
C) Троян
D) Фишинг
5. Какой метод защиты информации включает в себя создание резервных копий данных и их хранение в защищенном месте?
A) Физическая безопасность
B) Контроль доступа
C) Безопасное удаление данных
D) Резервное копирование данных

ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Вопросы для проверки уровня обученности «знать»
1. Какая атака целенаправленно блокирует доступ к ресурсам сети, перегружая их запросами?
a) ARP-атака
b) DDoS-атака
c) Социальная инженерия
d) Вирусная атака
2. Что такое уязвимость "отказ в обслуживании"?
a) Уязвимость, позволяющая злоумышленнику получить доступ к данным без авторизации
b) Уязвимость, используемая для скрытого мониторинга действий пользователя
c) Уязвимость, позволяющая злоумышленнику блокировать доступ к ресурсам сети
d) Уязвимость, используемая для изменения параметров сетевых настроек
3. Какое из перечисленных утверждений характеризует беспроводную атаку "расширенный перехват"?

a) Атака, направленная на перехват и анализ сетевого трафика
b) Атака, использующая вредоносное ПО для получения доступа к беспроводной сети
c) Атака, в ходе которой злоумышленник создает фальшивую точку доступа
d) Атака, основанная на манипулировании адресами MAC
4. Какой метод шифрования данных использует два ключа: открытый и закрытый?
a) Симметричное шифрование
b) Асимметричное шифрование
c) Хэширование
d) Шифрование RSA
5. Что такое "социальная инженерия"?
a) Атака, в ходе которой злоумышленник использует социальные сети для получения доступа к информации
b) Атака, направленная на слабые места в социальном поведении пользователей для получения конфиденциальной информации
c) Атака, основанная на внедрении вредоносного ПО в систему через социальные медиа
d) Атака, использующая взломанные аккаунты социальных сетей для распространения вирусов и троянов

Вопросы для проверки уровня обученности «уметь»
1. Что из нижеперечисленного НЕ является типом угрозы информационной безопасности?
a) Вирусы
b) Программные баги
c) Спам
d) Физические барьеры
2. Что такое "фишинг"?
a) Вредоносная программа, шифрующая данные
b) Атака, в ходе которой злоумышленник пытается получить конфиденциальную информацию, выдавая себя за надежного отправителя
c) Атака на сеть, направленная на перегрузку ее запросами
d) Вредоносная программа, проникающая в систему через уязвимости в программном обеспечении
3. Какой метод шифрования использует один ключ для как шифрования, так и расшифровки сообщений?
a) Асимметричное шифрование
b) Шифрование RSA
c) Симметричное шифрование
d) Хэширование
4. Что такое атака "межсетевой экранирования" (firewall)?
a) Атака на сервер баз данных путем внедрения вредоносного кода SQL
b) Манипуляции с пакетами данных для перехвата информации
c) Блокировка доступа к ресурсам сети по определенным правилам
d) Защита сети от внешних угроз с использованием программного или аппаратного обеспечения
5. Какой из нижеперечисленных методов НЕ является методом борьбы с социальной инженерией?
a) Обучение персонала по безопасности
b) Использование антивирусного программного обеспечения
c) Проведение аудита безопасности
d) Разработка политик безопасности для организации

Вопросы для проверки уровня обученности «владеть»
1. Что означает термин "выполнение кода" (code execution)?
a) Использование слабости в коде для выполнения произвольных команд
b) Процесс шифрования данных перед их передачей по сети
c) Создание облачного хранилища для защиты конфиденциальной информации
d) Атака на сервер электронной почты для получения доступа к учетной записи пользователя
2. Что такое атака "человек посередине" (man-in-the-middle)?
a) Атака на сервер баз данных путем внедрения вредоносного кода SQL
b) Подмена коммуникации между двумя сторонами, проникающими в канал связи
c) Отказ в обслуживании, вызванный блокировкой сетевых ресурсов
d) Атака на сетевой протокол, использующий SQL для передачи данных
3. Какой метод используется для защиты от атаки "отказ в обслуживании" (DDoS)?
a) Установка брандмауэра
b) Проведение аудита безопасности
c) Использование облачных сервисов
d) Распределение нагрузки на несколько серверов
4. Что представляет собой "троян"?
a) Вирус, распространяющийся через электронную почту
b) Программа, скрытно устанавливающаяся на компьютер и выполняющая вредоносные действия
c) Вредоносное программное обеспечение, скрывающее свою активность
d) Зловредный код, встраиваемый в веб-страницы для атаки на браузеры пользователей
5. Что такое "бекап"?
a) Процесс шифрования данных перед их передачей по сети
b) Копия данных, созданная для восстановления в случае их потери или повреждения
c) Метод защиты от внешних угроз с использованием программного или аппаратного обеспечения
d) Атака на сервер баз данных путем внедрения вредоносного кода SQL

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например: индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; решение задач и упражнений по образцу; решение вариантных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности. выполнение контрольных работ; работу с тестами. При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает: изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы); выполнение необходимых расчетов и экспериментов; оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам; по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала. Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.
Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования по структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.

Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительными элементы:
- приложения;
- библиографический список.
Требования к содержанию отчёта:
1. Титульный лист
В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.
В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.
Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.
В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).
2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.
5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.
Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.
Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.
Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата. Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата. Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.
Структура реферата:
1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».
При проверке реферата оцениваются:
- знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
- характеристика реализации цели и задач исследования;
- степень обоснованности аргументов и обобщений;
- качество и ценность полученных результатов;
- использование литературных источников;
- культура письменного изложения материала;

 культура оформления материалов работы.
Правила написания научных текстов (реферат, дипломная работа):
Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.
• Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
• Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
• Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
• Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
• Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
• Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.
Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует

помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис).

Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.
Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.
Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.
Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию/ итоговому тестированию

Тестирование/итоговое тестирование – это система стандартизированных заданий, определенного содержания и упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по учебной дисциплине (разделу). Тестирование позволяет оценить у студентов уровень знаний фактического материала, умения логически мыслить, способности к рефлексии и творческому подходу к решению поставленной задачи на каждом этапе их обучения.
При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:
- четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов);
- проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- проработать информационный материал по разделу дисциплине;
- конспективно выписать из соответствующих разделов учебной дисциплины основные понятия, ключевые идеи,

теоретические концепции и подходы;
- повторить теоретический материал лекций, самостоятельно изученной учебной и научной литературы, семинарских занятий.
При выполнении тестовых заданий рекомендуется:
- внимательно полностью прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные из них (их может быть несколько);
- при затруднении при ответе на сложный для студента вопрос целесообразно переходить к другим вопросам теста. По завершению ответов на все последующие вопросы теста необходимо вернуться к трудному вопросу и дать на него продуманный ответ;
- по окончании тестирования следует проверить правильность данных ответов на вопросы теста, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Методические рекомендации по подготовке к зачету/ зачету с оценкой

В ходе подготовки к зачету/зачету с оценкой студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету/зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету/зачету с оценкой.
После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета/зачета с оценкой.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература	
7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Прохорова О. В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 124 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/185333
Л.1.2	Гилязова Р. Н. Информационная безопасность. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 44 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/187645
Л.1.3	Прохорова О. В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 124 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/293009
Л.1.4	Мельников В.П., Куприянов А.И., Мельников В.П. Информационная безопасность [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: КноРус, 2022. - 267 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/944143
Л.1.5	Мельников В.П., Куприянов А.И., Васильева Т.Ю., Мельников В.П. Информационная безопасность [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: КноРус, 2022. - 371 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/941809
Л.1.6	Никифоров С. Н. Методы защиты информации. Шифрование данных [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 160 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/224672
Л.1.7	Гилязова Р. Н. Информационная безопасность. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 44 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130179
Л.1.8	Никифоров С. Н. Методы защиты информации. Шифрование данных [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 160 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/114699
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition
7.2.2	Microsoft Windows 10 Pro
7.2.3	Microsoft Office 2013 Pro Plus

7.2.4	Microsoft Visual Studio Professional 2017
7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
7.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/
7.3.4	. Режим доступа:

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: 215119, Смоленская область, Вяземский район, город Вязьма, ул. Ленина, д. 77: аудитория 18-1310 - Лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Классная доска; 15 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; Ноутбук переносной; Переносной проектор; Переносной экран; Учебно-наглядные пособия
8.2	Адрес: 215119, Смоленская область, Вяземский район, город Вязьма, ул. Ленина, д. 77: аудитория 18-1312 - Лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Маркерная доска; 15 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; Учебно-наглядные пособия

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. пед. наук, доц. Кузьмин К.А._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. пед. наук, доц. Кузьмин К.А._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. пед. наук, доц. Кузьмин К.А._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. пед. наук, доц. Кузьмин К.А._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович _____