

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

Отделение среднего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 29.10.2025  
Уникальный программный ключ:  
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Основы информационной безопасности"**

---

(наименование дисциплины)

**Освоение учебной дисциплины ведется в рамках реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО):**

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

**Квалификация:**

**программист**

---

(наименование квалификации)

Сочи,  
2026 г.

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.05 Основы информационной безопасности**

*название дисциплины*

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины ОП.05 Основы информационной безопасности является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС "Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ (приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 г. № 138)"

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

Учебная дисциплина ОП.05 Основы информационной безопасности входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

### **1.3. Цели и задачи – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

Основная цель – способствовать формированию общих и профессиональных компетенций посредством приобретения знаний, умений и навыков.

#### **В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:**

Основные понятия, принципы и цели информационной безопасности.  
Виды угроз информационной безопасности и методы их классификации.  
Нормативно-правовую базу в области обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации (ФЗ №149, ФЗ №152, ФЗ №187 и др.).  
Основные модели нарушителя и атак в информационных системах.  
Принципы построения и функционирования систем защиты информации.  
Методы и средства защиты информации: антивирусные программы, межсетевые экраны, системы обнаружения и предотвращения вторжений.  
Основы криптографической защиты информации (шифрование, электронная подпись, хеширование).  
Принципы безопасного поведения пользователей в информационных системах и сетях.  
Основы обеспечения безопасности при работе с персональными данными.  
Подходы к управлению рисками информационной безопасности.

#### **В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:**

Идентифицировать потенциальные угрозы информационной безопасности в типовых ИС.  
Применять базовые средства защиты информации (антивирусные программы, брандмауэры, шифрование).  
Настраивать параметры безопасности операционных систем и прикладного программного обеспечения.  
Реализовывать меры по защите персональных данных в соответствии с требованиями законодательства РФ.  
Проводить базовую диагностику уязвимостей и анализировать инциденты информационной безопасности.  
Разрабатывать и применять политики информационной безопасности в учебных и производственных проектах.  
Обеспечивать безопасность при работе в локальных и глобальных сетях.  
Использовать криптографические инструменты для защиты конфиденциальности и

целостности данных.

**В результате освоения учебной дисциплины студент должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:**

Навыками безопасного использования информационных технологий.

Методиками оценки рисков информационной безопасности.

Практическими навыками настройки и администрирования средств защиты информации.

Культурой ответственного и этичного поведения при работе с информацией.

Базовыми компетенциями по реагированию на инциденты информационной безопасности.

Навыками работы с нормативно-правовыми документами в области ИБ.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объем программы 84 часов, в том числе:

аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

## **2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

*Таблица 1. Виды учебной работы по периодам освоения ООП СПО для формы обучения - очная.*

| Вид учебной работы                                               | Всего,<br>ак. ч. | Семестр(-ы) |    |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|----|---|---|---|---|
|                                                                  |                  | 5           | 2  |   |   |   |   |
| <b>Контактная (аудиторная) работа (всего)</b>                    | 60               | 60          | 34 |   |   |   |   |
| в том числе:                                                     | -                | -           | -  | - | - | - | - |
| лекции (если предусмотрено)                                      | 24               | 24          | -  |   |   |   |   |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | -                | -           | -  |   |   |   |   |
| лабораторные занятия (если предусмотрено)                        | -                | -           | -  |   |   |   |   |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | -                | -           | -  |   |   |   |   |
| практические занятия (если предусмотрено)                        | 36               | 36          | 34 |   |   |   |   |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | -                | -           | -  |   |   |   |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>               | 12               | 12          | 4  |   |   |   |   |
| в том числе:                                                     | -                | -           | -  | - | - | - | - |
| в форме практической подготовки (если предусмотрено)             | -                | -           | -  |   |   |   |   |
| Часов на контроль:                                               | 12               | 12          | 18 |   |   |   |   |
| Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)       | -                | Эк          | Эк |   |   |   |   |
| Общая трудоемкость час                                           | 84               | 84          | 56 |   |   |   |   |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы информационной безопасности

Таблица 2. Содержание дисциплины/МДК по видам учебной работы

| НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ                                                                        | Вид учебной работы* | Кол-во часов |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| Содержание раздела (темы)                                                                              |                     |              |
| <b>1. Введение в информационную безопасность</b>                                                       |                     | <b>4</b>     |
| Основные понятия и определения. История и развитие информационной безопасности.                        | Лек                 | 2            |
| Актуальные угрозы и риски в информационной безопасности                                                | Пр                  | 2            |
| <b>2. Управление безопасностью информации</b>                                                          |                     | <b>6</b>     |
| Нормативно-правовое регулирование в области ИБ.                                                        | Лек                 | 2            |
| Оценка рисков и управление ими. Соответствие стандартам и нормативам (ISO 27001, GDPR и др.)           | Лек                 | 2            |
| Политики и процедуры безопасности.                                                                     | Пр                  | 2            |
| <b>3. Криптография</b>                                                                                 |                     | <b>8</b>     |
| Основы криптографии: симметричные и асимметричные алгоритмы.                                           | Лек                 | 2            |
| Хэширование и цифровые подписи. Применение криптографии в приложениях. Стеганография.                  | Лек                 | 2            |
| Работа с симметричными и асимметричными алгоритмами                                                    | Пр                  | 2            |
| Хэширование и создание цифровой подписи сообщения                                                      | Пр                  | 2            |
| <b>4. Защита сетевой инфраструктуры</b>                                                                |                     | <b>6</b>     |
| Основы сетевой безопасности. Защита от атак (DDoS, MITM и др.)                                         | Лек                 | 1            |
| Использование VPN и межсетевых экранов                                                                 | Лек                 | 1            |
| Организация защиты от атак                                                                             | Пр                  | 2            |
| Организация работы VPN и межсетевого экрана                                                            | Пр                  | 2            |
| <b>5. Безопасность приложений</b>                                                                      |                     | <b>4</b>     |
| Уязвимости веб-приложений (OWASP Top Ten). Безопасное программирование: лучшие практики                | Лек                 | 2            |
| Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей.                                                    | Пр                  | 2            |
| <b>6. Защита данных</b>                                                                                |                     | <b>6</b>     |
| Шифрование данных в покое и в транзите.                                                                | Лек                 | 1            |
| Резервное копирование и восстановление данных. Управление доступом к данным                            | Лек                 | 1            |
| Выполнение резервного копирования и восстановления данных                                              | Пр                  | 2            |
| Управление доступом к данным                                                                           | Пр                  | 2            |
| <b>7. Безопасность облачных технологий</b>                                                             |                     | <b>6</b>     |
| Особенности безопасности в облачных средах. Модели облачных услуг (IaaS, PaaS, SaaS) и их безопасности | Лек                 | 2            |
| Изучение модели облачных услуг и их безопасности                                                       | Пр                  | 4            |
| <b>8. Инциденты безопасности</b>                                                                       |                     | <b>10</b>    |
| Реакция на инциденты и управление ими                                                                  | Пр                  | 2            |
| Анализ инцидентов и цифровая криминалистика                                                            | Пр                  | 2            |
| Восстановление после инцидента.                                                                        | Пр                  | 2            |
| Кибербезопасность. Промышленный шпионаж. OSINT. Форензика                                              | Лек                 | 2            |
| Работа с инцидентами                                                                                   | Пр                  | 2            |

|                                                                        |           |    |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|----|
| <b>9. Социальная инженерия и человеческий фактор</b>                   | <b>6</b>  |    |
| Психология атак: социальная инженерия                                  | Лек       | 2  |
| Обучение сотрудников информационной безопасности                       | Пр        | 2  |
| Разработка политики информационной безопасности                        | Пр        | 2  |
| <b>10. Будущее информационной безопасности</b>                         | <b>4</b>  |    |
| Тенденции и новые технологии в области безопасности (AI, ML, блокчейн) | Лек       | 2  |
| Этические аспекты информационной безопасности                          | Пр        | 2  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                        | <b>24</b> |    |
| Экзамен                                                                | Эк        | 12 |
| Самостоятельная работа по разделам. Подготовка к аттестации            | СР        | 12 |

\* - Лек – лекции; Пр – практические занятия; СР – самостоятельная работа; ЛР – лабораторные работы.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, приведенным в п 6.3 основной образовательной программы специальности.

Таблица 3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип аудитории                                                                                                                                                                                                                                          | Оснащение аудитории<br>Специализированное учебное оборудование, ПО и материалы<br>для освоения дисциплины (при необходимости)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) | Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая; технические средства: автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Ryzen 3, оперативная память объемом не менее 8Гб; HDD память объемом не менее 500 gb) в количестве 11 штук, проектор BenQ MS521P, проекционный экран Lumien Master Picture.<br>Имеется выход в интернет. Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный |
| Аудитория для самостоятельной работы обучающихся                                                                                                                                                                                                       | Комплект специализированной мебели; Телевизор LED LG 42", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Quad-Core, оперативная память объемом не менее 4Гб; HD500gb), имеется выход в интернет<br>Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный                                                                                                                                          |

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. Щербак А. В. Информационная безопасность : учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 259 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/543873>

*Дополнительные источники:*

### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>
- ЭБС Znanium <https://znanium.ru>
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- Электронно-библиотечная система BOOK.RU <https://book.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- Учебный портал института <https://portal.rudn-sochi.ru/>

### *Методические материалы для обучающихся*

Формирование содержания учебной дисциплины осуществлялся на основе следующих принципов:

- учет возрастных особенностей обучающихся,
- практическая направленность обучения;
- дифференцированный и индивидуальный подход
- формирование знаний, которые обеспечат обучающимся колледжа успешную адаптацию к профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Правильно спланированная и организованная самостоятельная работа студентов позволяет:

- сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным;
- способствует созданию интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
- приобщить студента к творческой деятельности;
- проводить в жизнь дифференцированный подход к обучению.

При организации самостоятельной работы студентов в качестве методологической основы должен применяться деятельный подход, когда обучение ориентировано на формирование умений решать не только типовые, но и нетиповые задачи, когда студент должен проявить творческую активность, инициативу, знания, умения и навыки, полученные при изучении конкретной дисциплины.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

*Таблица 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины*

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b> | <b>Формы и методы контроля и оценки<br/>результатов обучения</b> |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знания:</p> <p>Основные понятия, принципы и цели информационной безопасности.</p> <p>Виды угроз информационной безопасности и методы их классификации.</p> <p>Нормативно-правовую базу в области обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации (ФЗ №149, ФЗ №152, ФЗ №187 и др.).</p> <p>Основные модели нарушителя и атак в информационных системах.</p> <p>Принципы построения и функционирования систем защиты информации.</p> <p>Методы и средства защиты информации: антивирусные программы, межсетевые экраны, системы обнаружения и предотвращения вторжений.</p> <p>Основы криптографической защиты информации (шифрование, электронная подпись, хеширование).</p> <p>Принципы безопасного поведения пользователей в информационных системах и сетях.</p> <p>Основы обеспечения безопасности при работе с персональными данными.</p> <p>Подходы к управлению рисками информационной безопасности.</p> | <p>Анализ и оценка выполнения индивидуальных заданий, расчетных работ, опрос, тематический диктант, контрольная работа, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование, Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Полнота и грамотность подготовленных докладов, сообщений, презентаций.</p> |
| <p>Умения:</p> <p>Идентифицировать потенциальные угрозы информационной безопасности в типовых ИС.</p> <p>Применять базовые средства защиты информации (антивирусные программы, брандмауэры, шифрование).</p> <p>Настраивать параметры безопасности операционных систем и прикладного программного обеспечения.</p> <p>Реализовывать меры по защите персональных данных в соответствии с требованиями законодательства РФ.</p> <p>Проводить базовую диагностику уязвимостей и анализировать инциденты информационной безопасности.</p> <p>Разрабатывать и применять политики информационной безопасности в учебных и производственных проектах.</p> <p>Обеспечивать безопасность при работе в локальных и глобальных сетях.</p> <p>Использовать криптографические инструменты для защиты конфиденциальности и целостности данных.</p>                                                                                              | <p>Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, беседа, опрос, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование</p>                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Практический опыт:</p> <p>Навыками безопасного использования информационных технологий.</p> <p>Методиками оценки рисков информационной безопасности.</p> <p>Практическими навыками настройки и администрирования средств защиты информации.</p> <p>Культурой ответственного и этичного поведения при работе с информацией.</p> <p>Базовыми компетенциями по реагированию на инциденты информационной безопасности.</p> <p>Навыками работы с нормативно-правовыми документами в области ИБ.</p> | <p>Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, выполнение и защита индивидуальных заданий.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5. Перечень компетенций

| Шифр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Результаты (компетенции)<br>Основные показатели результатов подготовки                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 05.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b> |
| <p>Знать:</p> <p>правила оформления документовправила построения устных сообщенийособенности социального и культурного контекста</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |
| <p>Уметь:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языкепроявлять толерантность в рабочем коллективе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |
| <b>ОК 09.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b>                                                                   |
| <p>Знать:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>                                                                                                                  |                                                                                                                                                              |
| <p>Уметь:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> |                                                                                                                                                              |
| <b>ПК 1.5.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</b>                                                                       |

Знать:

методы защиты баз данных от несанкционированного доступа;  
методы создания и восстановления резервных копий баз данных;  
особенности работы с различными типами СУБД;  
методы проведения аудита безопасности баз данных;  
принципы криптографии и методов шифрования данных;  
стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.;  
методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных;  
методы контроля доступа, включая создание ролей и групп пользователей, управление правами доступа и аудит доступа к данным;  
методы обнаружения и предотвращения атак, включая защиту от SQL-инъекций, DoS/DDoS-атак и других угроз безопасности;  
методы мониторинга и анализа журналов событий для обнаружения угроз безопасности и анализа производительности базы данных;  
методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-туннели и SSL-шифрование;  
методы создания и управления бэкапами и резервными копиями данных, включая использование инкрементальных и дифференциальных бэкапов;  
методы обеспечения безопасности базы данных при использовании облачных сервисов, включая защиту от утечки данных и управление доступом к облачным ресурсам;  
законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др. Разработка и интеграция модулей программного обеспечения

Уметь:

разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа;  
разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных;  
проводить аудит безопасности баз данных;  
устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей;  
создавать и управлять ролями и правами доступа к данным;  
шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность;  
контролировать целостность данных и обнаруживать изменения;  
использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным;  
использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности;  
создавать и управлять защищенными соединениями с базой данных;  
использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак;  
создавать и управлять бэкапами и резервными копиями данных;  
обеспечивать безопасность базы данных при использовании облачных сервисов.

Владеть:

использования стандартных методов защиты объектов базы данных;  
разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа;  
разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных;  
аудита безопасности баз данных.

**ПК 3.3.**

**Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием**

**Знать:**

характеристики, типы и виды хостингов;  
методы и способы передачи информации в сети Интернет;  
устройство и работу хостинг-систем;  
различные методы и технологии размещения веб-приложений, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы;  
принципы работы веб-серверов, баз данных и других необходимых компонентов для размещения веб-приложений;  
методы безопасности и защиты данных при размещении веб-приложений в сети;  
основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа;  
регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. способы и средства мониторинга работы веб-приложений;  
методы развертывания веб-служб и серверов;  
принципы организации работы службы технической поддержки;  
общие основы решения практических задач по созданию резервных копий;  
основные функциональные возможности и инструменты средств мониторинга;  
принципы сбора и анализа данных мониторинга для выявления проблем и прогнозирования производительности инфраструктуры;  
методы настройки и оптимизации средств мониторинга для достижения максимальной эффективности и точности данных.

**Уметь:**

выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения;  
составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера;  
понимать требования и потребности веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения;  
выполнять настройки и конфигурации серверов для обеспечения стабильной работы веб-приложений;  
способность мониторить и анализировать производительность веб-приложений для оптимизации и улучшения работы;  
подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования;  
устанавливать и настраивать веб сервера, СУБД для организации работы веб-приложений;  
работать с системами Helpdesk;  
выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом;  
анализировать и решать типовые запросы заказчиков. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;  
устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб приложений;  
понимать принципы работы и архитектуры средств мониторинга состояния инфраструктуры;  
настраивать мониторинговые параметры и метрики в соответствии с требованиями и потребностями инфраструктуры;  
способность анализировать данные мониторинга и принимать действия для устранения.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Владеть:</b><br/> установки и настройки веб серверов, СУБД для организации работы веб-приложений;<br/> использования инструментальных средств контроля версий исходного кода и баз данных;<br/> проведения работ по резервному копированию веб-приложений;<br/> выполнения регистрации и обработки запросов заказчика в службе технической поддержки;<br/> настройки и использования средств мониторинга состояния инфраструктуры;<br/> создания и настройки мониторинговых шаблонов для отслеживания различных параметров и метрик инфраструктуры;<br/> конфигурации и настройки уведомлений и оповещений для мониторинга состояния инфраструктуры;<br/> анализа и интерпретации данных, собранных с помощью средств мониторинга, для выявления проблем и улучшения производительности;<br/> публикации веб-приложения на базе хостинга или выделенного виртуального сервера в сети Интернет;<br/> размещения веб-приложений в сети с использованием различных методов и технологий, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы и т.д.;<br/> настройки и конфигурации серверов для хостинга веб-приложений, включая установку необходимого программного обеспечения, настройку сетевых параметров и безопасности;<br/> управления и мониторинга работы веб-приложений, включая отслеживание доступности и производительности, резервное копирование данных и обновление программного обеспечения;<br/> решения проблем, связанных с размещением веб-приложений, таких как неполадки в работе серверов, сбой в сети или проблемы с безопасностью.</p> |                                                                                                                                                                     |
| <b>ПК 3.5.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика</b>                                                                     |
| <p><b>Знать:</b><br/> источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;<br/> регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений;<br/> различные инструменты и методы для проведения аудита безопасности веб-приложений, такие как сканеры уязвимостей, инструменты тестирования на проникновение и анализ кода;<br/> основные уязвимости и риски безопасности веб-приложений, такие как инъекции, межсайтовый скриптинг, подделка запросов между сайтами и т.д.;<br/> знание методов и рекомендаций по устранению уязвимостей и повышению безопасности веб-приложений на основе результатов аудита.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Уметь:</b><br/> осуществлять аудит безопасности веб приложений;<br/> модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы;<br/> способность проводить аудит безопасности веб-приложений, используя различные инструменты и методы, такие как сканирование уязвимостей, тестирование на проникновение и анализ кода;<br/> анализировать полученные результаты аудита и тестирования на проникновение для определения уязвимостей и рисков безопасности;<br/> предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению безопасности веб-приложений на основе проведенного аудита.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Владеть:</b><br/> обеспечения безопасной и бесперебойной работы;<br/> осуществления аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности;<br/> идентификации потенциальных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложения;<br/> проведения тестирования на проникновение для проверки уровня защиты веб-приложения;<br/> анализ полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения слабых мест и рекомендаций по их устранению.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                     |
| <b>ОК 02.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знать:</b><br/>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br/>приемы структурирования информации;<br/>формат оформления результатов поиска информации;<br/>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     |
| <p><b>Уметь:</b><br/>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;<br/>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;<br/>оценивать практическую значимость результатов поиска;<br/>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br/>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;<br/>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |
| <b>ОК 04.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b>                                               |
| <p><b>Знать:</b><br/>психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |
| <p><b>Уметь:</b><br/>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                     |
| <b>ПК 3.3.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием</b> |
| <p><b>Знать:</b><br/>характеристики, типы и виды хостингов;<br/>методы и способы передачи информации в сети Интернет;<br/>устройство и работу хостинг-систем;<br/>различные методы и технологии размещения веб-приложений, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы;<br/>принципы работы веб-серверов, баз данных и других необходимых компонентов для размещения веб-приложений;<br/>методы безопасности и защиты данных при размещении веб-приложений в сети;<br/>основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа;<br/>регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. способы и средства мониторинга работы веб-приложений;<br/>методы развертывания веб-служб и серверов;<br/>принципы организации работы службы технической поддержки;<br/>общие основы решения практических задач по созданию резервных копий;<br/>основные функциональные возможности и инструменты средств мониторинга;<br/>принципы сбора и анализа данных мониторинга для выявления проблем и прогнозирования производительности инфраструктуры;<br/>методы настройки и оптимизации средств мониторинга для достижения максимальной эффективности и точности данных.</p> |                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Уметь:</p> <p>выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения;</p> <p>составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера;</p> <p>понимать требования и потребности веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения;</p> <p>выполнять настройки и конфигурации серверов для обеспечения стабильной работы веб-приложений;</p> <p>способность мониторить и анализировать производительность веб-приложений для оптимизации и улучшения работы;</p> <p>подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования;</p> <p>устанавливать и настраивать веб сервера, СУБД для организации работы веб-приложений;</p> <p>работать с системами Helpdesk;</p> <p>выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом;</p> <p>анализировать и решать типовые запросы заказчиков. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;</p> <p>устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб приложений;</p> <p>понимать принципы работы и архитектуры средств мониторинга состояния инфраструктуры;</p> <p>настраивать мониторинговые параметры и метрики в соответствии с требованиями и потребностями инфраструктуры;</p> <p>способность анализировать данные мониторинга и принимать действия для устранения.</p> | <p>Владеть:</p> <p>установки и настройки веб серверов, СУБД для организации работы веб-приложений;</p> <p>использования инструментальных средств контроля версий исходного кода и баз данных;</p> <p>проведения работ по резервному копированию веб-приложений;</p> <p>выполнения регистрации и обработки запросов заказчика в службе технической поддержки;</p> <p>настройки и использования средств мониторинга состояния инфраструктуры;</p> <p>создания и настройки мониторинговых шаблонов для отслеживания различных параметров и метрик инфраструктуры;</p> <p>конфигурации и настройки уведомлений и оповещений для мониторинга состояния инфраструктуры;</p> <p>анализа и интерпретации данных, собранных с помощью средств мониторинга, для выявления проблем и улучшения производительности;</p> <p>публикации веб-приложения на базе хостинга или выделенного виртуального сервера в сети Интернет;</p> <p>размещения веб-приложений в сети с использованием различных методов и технологий, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы и т.д.;</p> <p>настройки и конфигурации серверов для хостинга веб-приложений, включая установку необходимого программного обеспечения, настройку сетевых параметров и безопасности;</p> <p>управления и мониторинга работы веб-приложений, включая отслеживание доступности и производительности, резервное копирование данных и обновление программного обеспечения;</p> <p>решения проблем, связанных с размещением веб-приложений, таких как неполадки в работе серверов, сбои в сети или проблемы с безопасностью.</p> |
| <p><b>ПК 3.5.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Знать:</p> <p>источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;</p> <p>регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений;</p> <p>различные инструменты и методы для проведения аудита безопасности веб-приложений, такие как сканеры уязвимостей, инструменты тестирования на проникновение и анализ кода;</p> <p>основные уязвимости и риски безопасности веб-приложений, такие как инъекции, межсайтовый скриптинг, подделка запросов между сайтами и т.д.;</p> <p>знание методов и рекомендаций по устранению уязвимостей и повышению безопасности веб-приложений на основе результатов аудита.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <p><b>Уметь:</b><br/> осуществлять аудит безопасности веб приложений;<br/> модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы;<br/> способность проводить аудит безопасности веб-приложений, используя различные инструменты и методы, такие как сканирование уязвимостей, тестирование на проникновение и анализ кода;<br/> анализировать полученные результаты аудита и тестирования на проникновение для определения уязвимостей и рисков безопасности;<br/> предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению безопасности веб-приложений на основе проведенного аудита.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |
| <p><b>Владеть:</b><br/> обеспечения безопасной и бесперебойной работы;<br/> осуществления аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности;<br/> идентификации потенциальных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложения;<br/> проведения тестирования на проникновение для проверки уровня защиты веб-приложения;<br/> анализ полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения слабых мест и рекомендаций по их устранению.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| <b>ПК 3.3.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Проектировать и разрабатывать базы данных</b> |
| <p><b>Знать:</b><br/> характеристики, типы и виды хостингов;<br/> методы и способы передачи информации в сети Интернет;<br/> устройство и работу хостинг-систем;<br/> различные методы и технологии размещения веб-приложений, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы;<br/> принципы работы веб-серверов, баз данных и других необходимых компонентов для размещения веб-приложений;<br/> методы безопасности и защиты данных при размещении веб-приложений в сети;<br/> основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа;<br/> регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. способы и средства мониторинга работы веб-приложений;<br/> методы развертывания веб-служб и серверов;<br/> принципы организации работы службы технической поддержки;<br/> общие основы решения практических задач по созданию резервных копий;<br/> основные функциональные возможности и инструменты средств мониторинга;<br/> принципы сбора и анализа данных мониторинга для выявления проблем и прогнозирования производительности инфраструктуры;<br/> методы настройки и оптимизации средств мониторинга для достижения максимальной эффективности и точности данных.</p> |                                                  |

**Уметь:**  
 выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения;  
 составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера;  
 понимать требования и потребности веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения;  
 выполнять настройки и конфигурации серверов для обеспечения стабильной работы веб-приложений;  
 способность мониторить и анализировать производительность веб-приложений для оптимизации и улучшения работы;  
 подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования;  
 устанавливать и настраивать веб сервера, СУБД для организации работы веб-приложений;  
 работать с системами Helpdesk;  
 выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом;  
 анализировать и решать типовые запросы заказчиков. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;  
 устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб приложений;  
 понимать принципы работы и архитектуры средств мониторинга состояния инфраструктуры;  
 настраивать мониторинговые параметры и метрики в соответствии с требованиями и потребностями инфраструктуры;  
 способность анализировать данные мониторинга и принимать действия для устранения.

**Владеть:**  
 установки и настройки веб серверов, СУБД для организации работы веб-приложений;  
 использования инструментальных средств контроля версий исходного кода и баз данных;  
 проведения работ по резервному копированию веб-приложений;  
 выполнения регистрации и обработки запросов заказчика в службе технической поддержки;  
 настройки и использования средств мониторинга состояния инфраструктуры;  
 создания и настройки мониторинговых шаблонов для отслеживания различных параметров и метрик инфраструктуры;  
 конфигурации и настройки уведомлений и оповещений для мониторинга состояния инфраструктуры;  
 анализа и интерпретации данных, собранных с помощью средств мониторинга, для выявления проблем и улучшения производительности;  
 публикации веб-приложения на базе хостинга или выделенного виртуального сервера в сети Интернет;  
 размещения веб-приложений в сети с использованием различных методов и технологий, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы и т.д.;  
 настройки и конфигурации серверов для хостинга веб-приложений, включая установку необходимого программного обеспечения, настройку сетевых параметров и безопасности;  
 управления и мониторинга работы веб-приложений, включая отслеживание доступности и производительности, резервное копирование данных и обновление программного обеспечения;  
 решения проблем, связанных с размещением веб-приложений, таких как неполадки в работе серверов, сбои в сети или проблемы с безопасностью.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК 3.5.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения</b> |
| <p><b>Знать:</b><br/>         источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;<br/>         регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений;<br/>         различные инструменты и методы для проведения аудита безопасности веб-приложений, такие как сканеры уязвимостей, инструменты тестирования на проникновение и анализ кода;<br/>         основные уязвимости и риски безопасности веб-приложений, такие как инъекции, межсайтовый скриптинг, подделка запросов между сайтами и т.д.;<br/>         знание методов и рекомендаций по устранению уязвимостей и повышению безопасности веб-приложений на основе результатов аудита.</p> |                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <p><b>Уметь:</b><br/> осуществлять аудит безопасности веб приложений;<br/> модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы;<br/> способность проводить аудит безопасности веб-приложений, используя различные инструменты и методы, такие как сканирование уязвимостей, тестирование на проникновение и анализ кода;<br/> анализировать полученные результаты аудита и тестирования на проникновение для определения уязвимостей и рисков безопасности;<br/> предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению безопасности веб-приложений на основе проведенного аудита.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |
| <p><b>Владеть:</b><br/> обеспечения безопасной и бесперебойной работы;<br/> осуществления аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности;<br/> идентификации потенциальных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложения;<br/> проведения тестирования на проникновение для проверки уровня защиты веб-приложения;<br/> анализ полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения слабых мест и рекомендаций по их устранению.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |
| <p><b>ПК 3.3.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Разрабатывать встраиваемые программные модули</b></p> |
| <p><b>Знать:</b><br/> характеристики, типы и виды хостингов;<br/> методы и способы передачи информации в сети Интернет;<br/> устройство и работу хостинг-систем;<br/> различные методы и технологии размещения веб-приложений, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы;<br/> принципы работы веб-серверов, баз данных и других необходимых компонентов для размещения веб-приложений;<br/> методы безопасности и защиты данных при размещении веб-приложений в сети;<br/> основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа;<br/> регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. способы и средства мониторинга работы веб-приложений;<br/> методы развертывания веб-служб и серверов;<br/> принципы организации работы службы технической поддержки;<br/> общие основы решения практических задач по созданию резервных копий;<br/> основные функциональные возможности и инструменты средств мониторинга;<br/> принципы сбора и анализа данных мониторинга для выявления проблем и прогнозирования производительности инфраструктуры;<br/> методы настройки и оптимизации средств мониторинга для достижения максимальной эффективности и точности данных.</p> |                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Уметь:</p> <p>выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения;</p> <p>составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера;</p> <p>понимать требования и потребности веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения;</p> <p>выполнять настройки и конфигурации серверов для обеспечения стабильной работы веб-приложений;</p> <p>способность мониторить и анализировать производительность веб-приложений для оптимизации и улучшения работы;</p> <p>подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования;</p> <p>устанавливать и настраивать веб сервера, СУБД для организации работы веб-приложений;</p> <p>работать с системами Helpdesk;</p> <p>выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом;</p> <p>анализировать и решать типовые запросы заказчиков. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;</p> <p>устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб приложений;</p> <p>понимать принципы работы и архитектуры средств мониторинга состояния инфраструктуры;</p> <p>настраивать мониторинговые параметры и метрики в соответствии с требованиями и потребностями инфраструктуры;</p> <p>способность анализировать данные мониторинга и принимать действия для устранения.</p> | <p>Владеть:</p> <p>установки и настройки веб серверов, СУБД для организации работы веб-приложений;</p> <p>использования инструментальных средств контроля версий исходного кода и баз данных;</p> <p>проведения работ по резервному копированию веб-приложений;</p> <p>выполнения регистрации и обработки запросов заказчика в службе технической поддержки;</p> <p>настройки и использования средств мониторинга состояния инфраструктуры;</p> <p>создания и настройки мониторинговых шаблонов для отслеживания различных параметров и метрик инфраструктуры;</p> <p>конфигурации и настройки уведомлений и оповещений для мониторинга состояния инфраструктуры;</p> <p>анализа и интерпретации данных, собранных с помощью средств мониторинга, для выявления проблем и улучшения производительности;</p> <p>публикации веб-приложения на базе хостинга или выделенного виртуального сервера в сети Интернет;</p> <p>размещения веб-приложений в сети с использованием различных методов и технологий, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы и т.д.;</p> <p>настройки и конфигурации серверов для хостинга веб-приложений, включая установку необходимого программного обеспечения, настройку сетевых параметров и безопасности;</p> <p>управления и мониторинга работы веб-приложений, включая отслеживание доступности и производительности, резервное копирование данных и обновление программного обеспечения;</p> <p>решения проблем, связанных с размещением веб-приложений, таких как неполадки в работе серверов, сбои в сети или проблемы с безопасностью.</p> |
| <p><b>ПК 3.5.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Выполнять тестирование и отладку встраиваемых систем</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Знать:</p> <p>источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;</p> <p>регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений;</p> <p>различные инструменты и методы для проведения аудита безопасности веб-приложений, такие как сканеры уязвимостей, инструменты тестирования на проникновение и анализ кода;</p> <p>основные уязвимости и риски безопасности веб-приложений, такие как инъекции, межсайтовый скриптинг, подделка запросов между сайтами и т.д.;</p> <p>знание методов и рекомендаций по устранению уязвимостей и повышению безопасности веб-приложений на основе результатов аудита.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <p>Уметь:</p> <p>осуществлять аудит безопасности веб приложений;</p> <p>модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы;</p> <p>способность проводить аудит безопасности веб-приложений, используя различные инструменты и методы, такие как сканирование уязвимостей, тестирование на проникновение и анализ кода;</p> <p>анализировать полученные результаты аудита и тестирования на проникновение для определения уязвимостей и рисков безопасности;</p> <p>предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению безопасности веб-приложений на основе проведенного аудита.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |
| <p>Владеть:</p> <p>обеспечения безопасной и бесперебойной работы;</p> <p>осуществления аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности;</p> <p>идентификации потенциальных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложения;</p> <p>проведения тестирования на проникновение для проверки уровня защиты веб-приложения;</p> <p>анализ полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения слабых мест и рекомендаций по их устранению.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| <b>ПК 3.3.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Модифицировать бизнес-приложения</b> |
| <p>Знать:</p> <p>характеристики, типы и виды хостингов;</p> <p>методы и способы передачи информации в сети Интернет;</p> <p>устройство и работу хостинг-систем;</p> <p>различные методы и технологии размещения веб-приложений, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы;</p> <p>принципы работы веб-серверов, баз данных и других необходимых компонентов для размещения веб-приложений;</p> <p>методы безопасности и защиты данных при размещении веб-приложений в сети;</p> <p>основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа;</p> <p>регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. способы и средства мониторинга работы веб-приложений;</p> <p>методы развертывания веб-служб и серверов;</p> <p>принципы организации работы службы технической поддержки;</p> <p>общие основы решения практических задач по созданию резервных копий;</p> <p>основные функциональные возможности и инструменты средств мониторинга;</p> <p>принципы сбора и анализа данных мониторинга для выявления проблем и прогнозирования производительности инфраструктуры;</p> <p>методы настройки и оптимизации средств мониторинга для достижения максимальной эффективности и точности данных.</p> |                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Уметь:</b></p> <p>выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения;<br/> составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера;<br/> понимать требования и потребности веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения;<br/> выполнять настройки и конфигурации серверов для обеспечения стабильной работы веб-приложений;<br/> способность мониторить и анализировать производительность веб-приложений для оптимизации и улучшения работы;<br/> подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования;<br/> устанавливать и настраивать веб сервера, СУБД для организации работы веб-приложений;<br/> работать с системами Helpdesk;<br/> выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом;<br/> анализировать и решать типовые запросы заказчиков. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;<br/> устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб приложений;<br/> понимать принципы работы и архитектуры средств мониторинга состояния инфраструктуры;<br/> настраивать мониторинговые параметры и метрики в соответствии с требованиями и потребностями инфраструктуры;<br/> способность анализировать данные мониторинга и принимать действия для устранения.</p> | <p><b>Владеть:</b></p> <p>установки и настройки веб серверов, СУБД для организации работы веб-приложений;<br/> использования инструментальных средств контроля версий исходного кода и баз данных;<br/> проведения работ по резервному копированию веб-приложений;<br/> выполнения регистрации и обработки запросов заказчика в службе технической поддержки;<br/> настройки и использования средств мониторинга состояния инфраструктуры;<br/> создания и настройки мониторинговых шаблонов для отслеживания различных параметров и метрик инфраструктуры;<br/> конфигурации и настройки уведомлений и оповещений для мониторинга состояния инфраструктуры;<br/> анализа и интерпретации данных, собранных с помощью средств мониторинга, для выявления проблем и улучшения производительности;<br/> публикации веб-приложения на базе хостинга или выделенного виртуального сервера в сети Интернет;<br/> размещения веб-приложений в сети с использованием различных методов и технологий, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы и т.д.;<br/> настройки и конфигурации серверов для хостинга веб-приложений, включая установку необходимого программного обеспечения, настройку сетевых параметров и безопасности;<br/> управления и мониторинга работы веб-приложений, включая отслеживание доступности и производительности, резервное копирование данных и обновление программного обеспечения;<br/> решения проблем, связанных с размещением веб-приложений, таких как неполадки в работе серверов, сбои в сети или проблемы с безопасностью.</p> |
| <p><b>ПК 3.5.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Знать:</b></p> <p>источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;<br/> регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений;<br/> различные инструменты и методы для проведения аудита безопасности веб-приложений, такие как сканеры уязвимостей, инструменты тестирования на проникновение и анализ кода;<br/> основные уязвимости и риски безопасности веб-приложений, такие как инъекции, межсайтовый скриптинг, подделка запросов между сайтами и т.д.;<br/> знание методов и рекомендаций по устранению уязвимостей и повышению безопасности веб-приложений на основе результатов аудита.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <p>Уметь:</p> <p>осуществлять аудит безопасности веб приложений;</p> <p>модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы;</p> <p>способность проводить аудит безопасности веб-приложений, используя различные инструменты и методы, такие как сканирование уязвимостей, тестирование на проникновение и анализ кода;</p> <p>анализировать полученные результаты аудита и тестирования на проникновение для определения уязвимостей и рисков безопасности;</p> <p>предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению безопасности веб-приложений на основе проведенного аудита.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <p>Владеть:</p> <p>обеспечения безопасной и бесперебойной работы;</p> <p>осуществления аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности;</p> <p>идентификации потенциальных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложения;</p> <p>проведения тестирования на проникновение для проверки уровня защиты веб-приложения;</p> <p>анализ полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения слабых мест и рекомендаций по их устранению.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>ПК 3.3.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Осуществлять мониторинг и логирование</b> |
| <p>Знать:</p> <p>характеристики, типы и виды хостингов;</p> <p>методы и способы передачи информации в сети Интернет;</p> <p>устройство и работу хостинг-систем;</p> <p>различные методы и технологии размещения веб-приложений, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы;</p> <p>принципы работы веб-серверов, баз данных и других необходимых компонентов для размещения веб-приложений;</p> <p>методы безопасности и защиты данных при размещении веб-приложений в сети;</p> <p>основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа;</p> <p>регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. способы и средства мониторинга работы веб-приложений;</p> <p>методы развертывания веб-служб и серверов;</p> <p>принципы организации работы службы технической поддержки;</p> <p>общие основы решения практических задач по созданию резервных копий;</p> <p>основные функциональные возможности и инструменты средств мониторинга;</p> <p>принципы сбора и анализа данных мониторинга для выявления проблем и прогнозирования производительности инфраструктуры;</p> <p>методы настройки и оптимизации средств мониторинга для достижения максимальной эффективности и точности данных.</p> |                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Уметь:</b></p> <p>выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения;<br/> составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера;<br/> понимать требования и потребности веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения;<br/> выполнять настройки и конфигурации серверов для обеспечения стабильной работы веб-приложений;<br/> способность мониторить и анализировать производительность веб-приложений для оптимизации и улучшения работы;<br/> подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования;<br/> устанавливать и настраивать веб сервера, СУБД для организации работы веб-приложений;<br/> работать с системами Helpdesk;<br/> выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом;<br/> анализировать и решать типовые запросы заказчиков. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;<br/> устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб приложений;<br/> понимать принципы работы и архитектуры средств мониторинга состояния инфраструктуры;<br/> настраивать мониторинговые параметры и метрики в соответствии с требованиями и потребностями инфраструктуры;<br/> способность анализировать данные мониторинга и принимать действия для устранения.</p> | <p><b>Владеть:</b></p> <p>установки и настройки веб серверов, СУБД для организации работы веб-приложений;<br/> использования инструментальных средств контроля версий исходного кода и баз данных;<br/> проведения работ по резервному копированию веб-приложений;<br/> выполнения регистрации и обработки запросов заказчика в службе технической поддержки;<br/> настройки и использования средств мониторинга состояния инфраструктуры;<br/> создания и настройки мониторинговых шаблонов для отслеживания различных параметров и метрик инфраструктуры;<br/> конфигурации и настройки уведомлений и оповещений для мониторинга состояния инфраструктуры;<br/> анализа и интерпретации данных, собранных с помощью средств мониторинга, для выявления проблем и улучшения производительности;<br/> публикации веб-приложения на базе хостинга или выделенного виртуального сервера в сети Интернет;<br/> размещения веб-приложений в сети с использованием различных методов и технологий, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы и т.д.;<br/> настройки и конфигурации серверов для хостинга веб-приложений, включая установку необходимого программного обеспечения, настройку сетевых параметров и безопасности;<br/> управления и мониторинга работы веб-приложений, включая отслеживание доступности и производительности, резервное копирование данных и обновление программного обеспечения;<br/> решения проблем, связанных с размещением веб-приложений, таких как неполадки в работе серверов, сбои в сети или проблемы с безопасностью.</p> |
| <p><b>ПК 3.5.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>Выполнять сборку и доставку приложений</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Знать:</b></p> <p>источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;<br/> регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений;<br/> различные инструменты и методы для проведения аудита безопасности веб-приложений, такие как сканеры уязвимостей, инструменты тестирования на проникновение и анализ кода;<br/> основные уязвимости и риски безопасности веб-приложений, такие как инъекции, межсайтовый скриптинг, подделка запросов между сайтами и т.д.;<br/> знание методов и рекомендаций по устранению уязвимостей и повышению безопасности веб-приложений на основе результатов аудита.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Уметь:</p> <p>осуществлять аудит безопасности веб приложений;</p> <p>модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы;</p> <p>способность проводить аудит безопасности веб-приложений, используя различные инструменты и методы, такие как сканирование уязвимостей, тестирование на проникновение и анализ кода;</p> <p>анализировать полученные результаты аудита и тестирования на проникновение для определения уязвимостей и рисков безопасности;</p> <p>предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению безопасности веб-приложений на основе проведенного аудита.</p> |
| <p>Владеть:</p> <p>обеспечения безопасной и бесперебойной работы;</p> <p>осуществления аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности;</p> <p>идентификации потенциальных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложения;</p> <p>проведения тестирования на проникновение для проверки уровня защиты веб-приложения;</p> <p>анализ полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения слабых мест и рекомендаций по их устранению.</p>                                                                                                                                     |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы информационной безопасности»

Перечень вопросов для подготовки к занятиям и промежуточной аттестации, контрольных работ, содержание заданий для выполнения практических и самостоятельных работ, рекомендации по выполнению и критерии оценивания представлены в фонде оценочных средств по дисциплине «Основы информационной безопасности» в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства позволяют провести текущий контроль по дисциплине. По каждому средству оценивается полнота и глубина освоения, характеризующиеся показателями и критериями оценивания

Таблица 6. Показатели и критерии оценивания

| Показатель                                     | Критерий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пороговый<br>(узнавание)<br>«3»                | Знает: базовые общие знания;<br>Умеет: основные умения, требуемые для выполнения простых задач;<br>Владеет: работает при прямом наблюдении.                                                                                                                                                                                          |
| Базовый<br>(воспроизведение)<br>«4»            | Знает: факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования;<br>Умеет: диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования;<br>Владеет: берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем |
| Высокий<br>(компетентность)<br>«5»<br>max балл | Знает: фактическое и теоретическое знание в пределах области исследования с пониманием границ применимости;<br>Умеет: диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем;<br>Владеет: контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы                             |

Максимальное количество баллов по каждому оценочному средству соответствует вербальному критерию «высокий».

## **7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ**

### **7.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

В процессе обучения используются активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий):

- лекции, фронтальные опросы, презентации и защита мини-проектов;
- кейс-стади (разбор конкретных ситуаций),
- имитационные компьютерные модели;
- организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности (индивидуальные домашние задания).