**Приложение ППССЗ по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной**

**безопасности автоматизированных систем 2021-2022 уч.г.:**

**Комплект контрольно-оценочных средств по МДК 01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении**

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

 **«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**Комплект**

**контрольно-оценочных средств**

по

**МДК 01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении**

для специальности

**10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

Алексеевка – 2021

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1553.

Составитель:

Дешина И.А., преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

1.2 Планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

1.3. Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения междисциплинарного курса для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения междисциплинарного курса для организации промежуточной аттестации в форме экзамена

## 4. Информационное обеспечение

## 1. Паспорт комплекта оценочных средств

**1.1 Область применения комплекта оценочных средств**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) колледж самостоятельно планирует результаты обучения по **МДК 01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении**, которые соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников). Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику освоение всех общих компетенций (далее – ОК), профессиональных компетенций (далее – ПК), установленных ФГОС СПО.

Контрольно-оценочные средства (далее - КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся по МДК 01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

КОС включают типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, и (или) практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся и организации промежуточной аттестации в форме **экзамена**.

КОС разработан на основании рабочей программы **МДК 01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении**.

**1.2 Планируемые результаты освоения междисциплинарного курса:**

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **уметь**:

У1 - осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем

У2 - организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;

У3 - осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;

У4 - производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы

У5 - настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам

У6 - обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **знать**:

З1 - состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;

З2 - принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;

З3 - модели баз данных;

З4 - принципы построения, физические основы работы периферийных устройств

З5 - теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации

З6 - порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях

З7 - принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **иметь практический опыт:**

ПО1 - установка и настройка компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем

ПО2 - администрирование автоматизированных систем в защищенном исполнении

ПО3 - эксплуатация компонентов систем защиты информации автоматизированных систем

ПО4 - диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

**Профессиональные и общие** **компетенции**, которые формируются при изучении междисциплинарного курса:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необ-ходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на госу-дарственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсо-сбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государ-ственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

**Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы междисциплинарного курса:**

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

**1.3 Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса**

**Таблица 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках междисциплинарного курса | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. | Демонстрировать умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации | тестирование,экспертное наблюдение выполнения практических работ,экзамен |
| ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении. | Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении | тестирование,экспертное наблюдение выполнения практических работ,экзамен |
| ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. | Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации | тестирование,экспертное наблюдение выполнения практических работ,экзамен |
| ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении. | Проявлять знания и умения в проверке технического состояния, проведении текущего ремонта и технического обслуживания, в устранении отказов и восстановлении работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении | тестирование,экспертное наблюдение выполнения практических работ,экзамен |

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения междисциплинарного курса для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся**

**2.1. Тестовые задания**

**Раздел 1. Разработка защищенных автоматизированных (информационных) систем.**

**Задание № 1**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2)*

Что является основной целью защиты информационных систем?

1. Увеличение скорости обработки данных.
2. Обеспечение конфиденциальности, целостности и доступности информации.
3. Снижение стоимости оборудования.
4. Упрощение интерфейса пользователя.
5. Увеличение объема хранимых данных.

**Задание № 2**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2)*

Как называется комплекс средств, различных устройств и мебели, предназначенных для решения различных информационных задач?

1. Специальное рабочее место
2. Рабочее место пользователя
3. Автоматизированное место пользователя
4. Автоматизированное рабочее место
5. Программно-аппаратный комплекс

**Задание № 3**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2)*

К какому виду обеспечения относятся модели оптимизации:

1. Техническое
2. Программное
3. Построения моделей
4. Математическое
5. Организационное

**Задание № 4**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2)*

На какой стадии жизненного цикла определяется архитектура системы:

1. анализ и формирование требований
2. проектирование,
3. разработка
4. тестирование
5. внедрение

**Задание № 5**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2)*

При какой модели жизненного цикла на выходе получается много самостоятельно работающих программ?

1. спиральная модель
2. каскадная модель
3. инкрементная модель
4. мультипрограммная модель
5. последовательная модель

**Задание № 6**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З4, У3, ПК 1.2, ПК 1.3)*

Какой метод управления доступом подразумевает использование списка, содержащего набор субъектов и ассоциированных с ними типов доступа?

1. дискреционный метод
2. идентификационный метод
3. ролевой метод
4. мандатный метод
5. классификационный метод

**Задание № 7**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З4, У3, ПК 1.2, ПК 1.3)*

Какая виртуализация использует программную имитацию ресурсов физического сервера?

1. программная виртуализация
2. аппаратная виртуализация
3. виртуализация рабочих столов
4. виртуализация контейнеров
5. виртуализация физических ресурсов

**Задание № 8**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З4, У3, ПК 1.2, ПК 1.3)*

Определение пространства, в котором исключено неконтролируемое пребывание работников является частью:

1. защиты от внешних воздействий
2. контроля и управления физическим доступом
3. организации контролируемой зоны
4. защиты программно-аппаратных средств
5. исключения несанкционированного просмотра

**Задание № 9**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З5, У4, ПК 1.2, ПК 1.3)*

К какой группе методов относится создание замкнутого пространства:

1. организационные методы
2. аппаратно-программные методы
3. методы контроля доступа
4. методы идентификации пользователей
5. протоколирование

**Задание № 10**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З4, У3, ПК 1.2, ПК 1.3)*

Какой уровень защищенности персональной информации требует создания специального подразделения, ответственного за безопасность персональных данных:

1. 1 уровень
2. 2 уровень
3. 3 уровень
4. 4 уровень
5. 5 уровень

**Задание № 11**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З4, У3, З7, ПК 1.2, ПК 1.3)*

Что такое система обнаружения вторжений (IDS)?

1. Система, которая блокирует все входящие подключения к сети.
2. Система, которая отслеживает сетевой трафик и выявляет подозрительную активность.
3. Система, которая автоматически удаляет вредоносные файлы с компьютера.
4. Система, которая шифрует данные для защиты от утечек.
5. Система, которая создает резервные копии данных.

**Задание № 12**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З4, У3, З7, ПК 1.2, ПК 1.3)*

Какой тип анализа использует IDS для обнаружения атак на основе известных шаблонов?

1. Анализ аномалий.
2. Поведенческий анализ.
3. Сигнатурный анализ.
4. Статистический анализ.
5. Эвристический анализ.

**Задание № 13**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З4, У3, З7, ПК 1.2, ПК 1.3)*

Какая из перечисленных характеристик относится к системе предотвращения вторжений (IPS), но не к системе обнаружения вторжений (IDS)?

1. Возможность отслеживать сетевой трафик.
2. Способность блокировать подозрительные действия в реальном времени.
3. Возможность создавать отчеты о подозрительной активности.
4. Способность анализировать журналы событий.
5. Возможность шифровать данные.

**Задание № 14**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З5, У3, З6, ПК 1.2, ПК 1.3)*

Что такое "уровень защищенности персональных данных" в ИСПДн?

1. Количество пользователей, имеющих доступ к системе.
2. Скорость обработки данных в системе.
3. Количество резервных копий данных.
4. Степень защищенности данных от несанкционированного доступа, определяемая на основе классификации.
5. Уровень квалификации сотрудников, работающих с системой.

**Задание № 15**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З5, У3, З6, ПК 1.2, ПК 1.3)*

Какая из перечисленных характеристик является обязательной для ИСПДн?

1. Наличие журнала учета действий с персональными данными.
2. Возможность интеграции с социальными сетями.
3. Поддержка мобильных устройств.
4. Использование искусственного интеллекта.
5. Наличие облачного хранилища.

**Задание № 16**. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2)*

Сопоставьте понятия из левого столбца с их определениями из правого столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Информационная система (ИС)  | A. Совокупность мер, направленных на защиту информации от несанкционированного доступа, утечек и повреждений. |
| 2. Угроза информационной безопасности  | Б. Программное или аппаратное средство, предназначенное для предотвращения несанкционированного доступа к данным. |
| 3. Защита информации  | В. Событие или действие, которое может привести к нарушению конфиденциальности, целостности или доступности информации. |
| 4. Межсетевой экран (Firewall)  | Г. Автоматизированная система для сбора, обработки, хранения и передачи информации. |
| 5. Криптография  | Д. Наука о методах обеспечения конфиденциальности и аутентичности информации с использованием шифрования. |

Запишите ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Задание № 17**. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2)*

Сопоставьте компоненты информационной системы с их функциями.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Аппаратное обеспечение | A. Обеспечивает взаимодействие пользователя с системой через интерфейсы. |
| 2. Программное обеспечение  | Б. Включает серверы, компьютеры, сетевые устройства и другие физические элементы. |
| 3. Данные  | В. Защищает информацию от несанкционированного доступа и утечек. |
| 4. Пользователи  | Г. Обрабатывает, хранит и управляет данными. |
| 5. Системы защиты информации  | Д. Информация, которая хранится и обрабатывается в системе. |

Запишите ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Задание № 18**. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З4, У3, У4, ПК 1.3, ПК 1.4)*

Сопоставьте типы угроз информационной безопасности с их характеристиками.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Вредоносное ПО (вирусы) | A. Программы, которые собирают информацию о пользователе без его согласия. |
| 2. Фишинг  | Б. Программы, которые повреждают или уничтожают данные. |
| 3. Шпионское ПО  | В. Попытка получения конфиденциальной информации через поддельные письма или сайты. |
| 4. DDoS-атака  | Г. Попытка получения конфиденциальной информации через поддельные письма или сайты. |
| 5. Социальная инженерия  | Д. Манипулирование людьми для получения доступа к информации. |

Запишите ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

 **Задание № 19**. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З4, У3, У4, ПК 1.3, ПК 1.4)*

Сопоставьте методы защиты информации с их описаниями.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Шифрование | A. Разделение данных на части и хранение их в разных местах. |
| 2. Резервное копирование  | Б. Преобразование данных в нечитаемый формат для защиты от несанкционированного доступа. |
| 3. Аутентификация  | В. Создание копий данных для восстановления в случае потери. |
| 4. Разделение данных  | Г. Проверка подлинности пользователя или системы. |
| 5. Аудит | Д. Регулярная проверка и анализ событий в системе для выявления нарушений. |

Запишите ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

 **Задание № 20**. Прочитайте текст и установите последовательность. Ответ запишите в таблицу. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З4, У3, У4, ПК 1.2, ПК 1.3)*

Расположите следующие этапы в правильной последовательности, чтобы отразить логику защиты информации от угроз.

1. Реагирование на инциденты и восстановление данных.
2. Мониторинг и анализ событий безопасности.
3. Идентификация угроз и уязвимостей.
4. Установка и настройка средств защиты (например, антивирусов и брандмауэров).
5. Регулярное обновление программного обеспечения и систем.

Запишите ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Ключи ответов

|  |
| --- |
| Номер задания |
| Правильный ответ |
| 1 | 2 |
| 2 | 4 |
| 3 | 4 |
| 4 | 2 |
| 5 | 3 |
| 6 | 1 |
| 7 | 1 |
| 8 | 3 |
| 9 | 1 |
| 10 | 4 |
| 11 | 2 |
| 12 | 3 |
| 13 | 2 |
| 14 | 4 |
| 15 | 1 |
| 16 | 1-Г, 2-В, 3-A, 4-Б, 5-Д |
| 17 | 1-Б, 2-Г, 3-Д, 4-A, 5-В |
| 18 | 1-Б, 2-В, 3-A, 4-Г, 5-Д |
| 19 | 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-A, 5-Д |
| 20 | 1-В 2-Г 3-Д 4-Б 5-А |

**Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования**

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

|  |
| --- |
| **Результаты тестирования** |
| **Баллы** | **Оценка** | **Доля выполненных заданий** | **Уровень сформированности компетенций** |
| 0-10 баллов | 2 (неудовлетворительно) | 0-50% | низкий |
| 11-13 баллов | 3 (удовлетворительно) | 55-65% | базовый |
| 14-17 баллов | 4 (хорошо) | 70-85% | повышенный |
| 18-20 баллов  | 5 (отлично) | 90-100% | высокий |

**Раздел 2. Эксплуатация защищенных автоматизированных систем.**

**Задание № 1**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)*

Какой метод анализа информационной инфраструктуры позволяет выявить слабые места в системе безопасности?

1. Тестирование производительности системы.
2. Аудит безопасности.
3. Опрос пользователей.
4. Анализ финансовых затрат на систему.
5. Проверка удобства интерфейса.

**Задание № 2**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)*

Какая из перечисленных мер является наиболее эффективной для защиты данных в автоматизированной системе?

1. Регулярное обновление программного обеспечения.
2. Увеличение объема оперативной памяти.
3. Установка дополнительных мониторов для сотрудников.
4. Использование сложных паролей и двухфакторной аутентификации.
5. Проведение тренингов по повышению квалификации.

**Задание № 3**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У2, У3, ПК 1.1, ПК 1.2)*

Какая из перечисленных задач является основной для системного администратора автоматизированной системы?

1. Разработка нового программного обеспечения.
2. Проведение маркетинговых исследований.
3. Обеспечение стабильной работы системы и ее компонентов.
4. Обучение пользователей работе с офисными программами.
5. Написание технической документации для пользователей.

**Задание № 4**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У2, У3, ПК 1.1, ПК 1.2)*

Какое средство защиты информации используется для контроля и фильтрации сетевого трафика?

1. Антивирусное программное обеспечение.
2. Межсетевой экран (брандмауэр).
3. Система резервного копирования.
4. Программа для шифрования данных.
5. Система управления базами данных.

**Задание № 5**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)*

Какой метод аудита информационной безопасности подготавливает информационную систему к сертификации?

1. экспертный
2. анализ соответствия стандартам
3. анализ требований ГОСТ
4. активный
5. метод предсертификации

**Задание № 6**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З4, У3, У4, ПК 1.2, ПК 1.3)*

К какой функциональной группе администрирования АС относится регулярное резервное копирования данных?

1. управление конфигурацией;
2. управление производительностью;
3. управление использованием ресурсов;
4. управление обработкой неисправностей;
5. управление безопасностью

**Задание № 7**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

Какая трудовая функция выполняется инженером по защите информации?

1. Разработка модели угроз безопасности информации
2. Разработка отчетных документов и разделов технических заданий
3. Установка обновлений программного обеспечения АС
4. Разработка модели нарушителя в автоматизированных системах
5. Уничтожение (стирание) информации на машинных носителях

**Задание № 8**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

К какой группе мер защиты относится исключение несанкционированного доступа к гипервизору?

1. Меры по контролю (анализу) защищенности информации
2. Управление доступом субъектов доступа
3. Идентификация и аутентификация
4. Меры по обнаружению (предотвращению) вторжений
5. Меры по защите среды виртуализации

**Задание № 9**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

Как называются испытания, при которых проходит проверка работы АИС на действующем оборудовании?

1. действующие испытания
2. опытные испытания
3. опытная эксплуатация
4. основные испытания
5. проверка правильности работы АИС

**Задание № 10**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

Что такое "разграничение доступа" в контексте информационной безопасности?

1. Ограничение прав доступа пользователей к устройствам и данным в зависимости от их роли и обязанностей.
2. Предоставление всем пользователям одинаковых прав доступа к устройствам.
3. Полное блокирование доступа к устройствам для всех пользователей.
4. Удаление ненужных учетных записей пользователей.
5. Увеличение скорости доступа к устройствам.

**Задание № 11**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)*

В каком разделе технического задания указываются требования к операционным системам?

1. Требования к функциональным характеристикам
2. Требования к надежности
3. Условия эксплуатации
4. Требования к составу и параметрам технических средств
5. Требования к информационной и программной совместимости

**Задание № 12**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З5, У4, У5, ПК 1.2, ПК 1.3)*

Что такое "Release Printing" (печать с подтверждением)?

1. Печать документов без предварительного просмотра.
2. Печать документов с автоматическим шифрованием.
3. Печать документов с использованием облачных технологий.
4. Печать документов только после авторизации пользователя на устройстве.
5. Печать документов с высокой скоростью.

**Задание № 13**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З5, У4, У5, ПК 1.2, ПК 1.3)*

Какой из перечисленных методов помогает предотвратить несанкционированный доступ к напечатанным документам?

1. Установка принтера в отдельном помещении с ограниченным доступом.
2. Использование принтеров с функцией цветной печати.
3. Регулярное обновление драйверов принтера.
4. Увеличение объема оперативной памяти принтера.
5. Проведение тренингов для пользователей.

**Задание № 14**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З6, У4, У7, ПК 1.2, ПК 1.4)*

Что такое "контроль целостности" в контексте информационной безопасности?

1. Обеспечение высокой скорости работы системы.
2. Увеличение объема хранимых данных.
3. Проверка соответствия данных и программного обеспечения установленным стандартам.
4. Регулярное обновление программного обеспечения.
5. Проведение тренингов для пользователей.

**Задание № 15**. Выберите правильный вариант ответа и обведите кружочком номер правильного ответа. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З6, У4, У7, ПК 1.2, ПК 1.4)*

Что такое "замкнутая программная среда"?

1. Среда, в которой все программы работают независимо друг от друга.
2. Среда, в которой доступ к программам и данным строго контролируется и ограничивается.
3. Среда, в которой используются только облачные технологии.
4. Среда, в которой все программы обновляются автоматически.
5. Среда, в которой пользователи имеют неограниченный доступ ко всем ресурсам.

**Задание № 16**. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З4, У3, У4, ПК 1.2, ПК 1.3)*

Сопоставьте понятия информационной безопасности с их характеристиками.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Аудит безопасности | А. Постоянное наблюдение за сетевым трафиком для выявления подозрительной активности. |
| 2. Мониторинг сетевого трафика | Б. Проверка системы на наличие известных уязвимостей и слабых мест. |
| 3. Анализ журналов событий | В. Исследование записей в журналах для обнаружения аномалий или нарушений. |
| 4. Сканирование уязвимостей | Г. Использование заранее определенных шаблонов для обнаружения известных угроз. |
| 5. Сигнатурный анализ | Д. Комплексная проверка системы на соответствие требованиям безопасности. |

Запишите ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Задание № 17**. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З4, У3, У4, ПК 1.3, ПК 1.4)*

Установите соответствие между методом мониторинга/аудита и его описанием.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Анализ журналов событий (логов) | А. Проверка соответствия системы требованиям стандартов и нормативных документов. |
| 2. Аномальный (поведенческий) анализ | Б. Сканирование сети и поиск уязвимостей в автоматическом режиме. |
| 3. Анализ соответствия стандартам | В. Анализ записей журналов работы системы для выявления подозрительной активности. |
| 4. Внутренний аудит безопасности | Г. Оценка поведения пользователей и сетевого трафика для выявления аномалий. |
| 5. Сканирование уязвимостей | Д. Комплексная проверка защиты информационной системы внутренними специалистами. |

Запишите ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Задание № 18**. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

Установите соответствие между технологиями и их задачами.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Резервное копирование (Backup) | А. Защита данных при передаче через открытые сети. |
| 2. Шифрование данных | Б. Создание копий данных для восстановления при сбое. |
| 3. Биометрическая аутентификация | В. Идентификация пользователя по уникальным биологическим признакам. |
| 4. Система мониторинга безопасности | Г. Постоянный контроль событий и анализ логов. |
| 5. Логирование | Д. Регистрация действий пользователей и системных процессов. |

Запишите ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Задание № 19**. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, У6, У7, ПК 1.3, ПК 1.4)*

Сопоставьте типы угроз информационной безопасности с их характеристиками.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Антивирусное ПО | А. Проверка и фильтрация данных на сетевом уровне. |
| 2. Система контроля доступа (DLP) | Б. Защита от вредоносного ПО и вирусов. |
| 3. Брандмауэр (Firewall) | В. Обнаружение и предотвращение утечек данных. |
| 4. VPN (Виртуальная частная сеть) | Г. Мониторинг и выявление подозрительной активности. |
| 5. IDS/IPS (Система обнаружения вторжений) | Д. Г. Шифрование интернет-трафика для защиты данных. |

Запишите ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

 **Задание № 20**. Прочитайте текст и установите последовательность. Ответ запишите в таблицу. *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

Расположите следующие этапы в правильной последовательности, чтобы отразить логику защиты информации от несанкционированного доступа.

1. Обновление и улучшение мер защиты на основе анализа инцидентов.
2. Установка и настройка систем аутентификации и авторизации.
3. Регулярный аудит и мониторинг доступа к информации.
4. Реализация механизмов шифрования данных.
5. Идентификация и классификация информационных ресурсов.

Запишите ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Ключи ответов

|  |
| --- |
| Номер задания |
| Правильный ответ |
| 1 | 2 |
| 2 | 4 |
| 3 | 3 |
| 4 | 2 |
| 5 | 5 |
| 6 | 4 |
| 7 | 4 |
| 8 | 5 |
| 9 | 3 |
| 10 | 1 |
| 11 | 5 |
| 12 | 4 |
| 13 | 1 |
| 14 | 3 |
| 15 | 2 |
| 16 | 1-Д 2-А 3-В 4-Б 5-Г |
| 17 | 1-В 2-Г 3-А 4-Д 5-Б |
| 18 | 1-Б 2-А 3-В 4-Г 5-Д |
| 19 | 1-Б 2-В 3-А 4-Д 5-Г |
| 20 | 1-Д 2-Б 3-Г 4-В 5-А |

**Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования**

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

|  |
| --- |
| **Результаты тестирования** |
| **Баллы** | **Оценка** | **Доля выполненных заданий** | **Уровень сформированности компетенций** |
| 0-10 баллов | 2 (неудовлетворительно) | 0-50% | низкий |
| 11-13 баллов | 3 (удовлетворительно) | 55-65% | базовый |
| 14-17 баллов | 4 (хорошо) | 70-85% | повышенный |
| 18-20 баллов  | 5 (отлично) | 90-100% | высокий |

**2.2.** **Вопросы для устного опроса.**

**Тема 1.1. Основы информационных систем как объекта защиты.**

Вопросы:

1. Что понимается под информационной системой как объектом защиты? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)*

2. Какие процессы происходят в информационной системе? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)*

3. Какие предъявляются требования к информационной системе? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)*

**Тема 1.2. Жизненный цикл автоматизированных систем**

Вопросы:

1. Какие основные стадии включает жизненный цикл автоматизированных систем? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)*

2. Какую роль играет этап анализа требований в жизненном цикле автоматизированных систем? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)*

3. Какие методы и подходы используются на этапе проектирования автоматизированных систем? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)*

**Тема 1.3. Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах**

Вопросы:

1. Что понимается под угрозой безопасности информации в автоматизированных системах? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)*

2. Приведите примеры основных типов угроз (естественные, искусственные, внутренние, внешние). *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)*

3. Какие угрозы безопасности информации могут возникать из-за ошибок в проектировании или настройке автоматизированных систем? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)*

**Тема 1.4. Основные меры защиты информации в автоматизированных системах**

Вопросы:

1. Какие основные принципы защиты информации в автоматизированных системах вы знаете? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У2, У3, ПК 1.1, ПК 1.2)*

2. Объясните, как принципы конфиденциальности, целостности и доступности реализуются на практике. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У2, У3, ПК 1.1, ПК 1.2)

3. Какие технические меры защиты информации можно использовать в автоматизированных системах? (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У2, У3, ПК 1.1, ПК 1.2)

4. Какие организационные меры защиты информации необходимо применять в автоматизированных системах? (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У2, У3, ПК 1.1, ПК 1.2)

**Тема 1.5. Содержание и порядок эксплуатации АС в защищенном исполнении**

Вопросы:

1. Какие основные этапы включает процесс эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, З4, У3, У4, ПК 1.2, ПК 1.3)*

2. Какие меры безопасности должны быть реализованы при настройке автоматизированной системы в защищенном исполнении? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, З4, У3, У4, ПК 1.2, ПК 1.3)*

3. Какие действия необходимо выполнить при выводе автоматизированной системы из эксплуатации? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, З4, У3, У4, ПК 1.2, ПК 1.3)*

**Тема 1.6. Защита информации в распределенных автоматизированных системах**

Вопросы:

1. Какие особенности распределенных автоматизированных систем создают дополнительные риски для безопасности информации? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, З4, У3, У4, ПК 1.2, ПК 1.3)*

2. Как организовать управление доступом в распределенных автоматизированных системах? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, З4, У3, У4, ПК 1.2, ПК 1.3)*

3. Как осуществляется мониторинг и предотвращение атак в распределенных автоматизированных системах? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, З4, У3, У4, ПК 1.2, ПК 1.3)*

**Тема 1.7. Особенности разработки информационных систем персональных данных**

Вопросы:

1. Какие этапы проектирования информационных систем персональных данных требуют особого внимания с точки зрения безопасности? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, З4, У3, У4, ПК 1.2, ПК 1.3)*

2. Какие технические меры защиты персональных данных должны быть реализованы в информационных системах? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, З4, У3, У4, ПК 1.2, ПК 1.3)*

3. Какие организационные меры необходимо предусмотреть при разработке информационных систем персональных данных? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, З4, У3, У4, ПК 1.2, ПК 1.3)*

**Тема 2.1. Особенности эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении.**

Вопросы:

1. Какие основные задачи решаются в процессе эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

2. Какие меры безопасности должны быть реализованы при повседневной эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

3. Какие особенности необходимо учитывать при обновлении программного обеспечения в автоматизированных системах в защищенном исполнении? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

**Тема 2.2. Администрирование автоматизированных систем**

Вопросы:

1. Какие основные задачи выполняет администратор автоматизированных систем? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

2. Какие инструменты и технологии используются для администрирования автоматизированных систем? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

3. Какие меры безопасности должен предпринимать администратор для защиты автоматизированных систем от угроз? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

**Тема 2.3. Деятельность персонала по эксплуатации автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении**

Вопросы:

1. Какие основные обязанности возлагаются на персонал, эксплуатирующий автоматизированные системы в защищенном исполнении? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

2. Какие меры безопасности должен соблюдать персонал при работе с автоматизированными системами в защищенном исполнении? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

3. Как организовать взаимодействие между различными группами персонала (администраторы, операторы, специалисты по безопасности) при эксплуатации защищенных автоматизированных систем? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

**Тема 2.4. Защита от несанкционированного доступа к информации**

Вопросы:

1. Какие основные методы и технологии используются для защиты от несанкционированного доступа к информации? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

2. Как организовать управление доступом в информационной системе для предотвращения несанкционированного доступа? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

3. Какие организационные меры необходимо предпринять для защиты от несанкционированного доступа к информации? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

**Тема 2.5. СЗИ от НСД**

Вопросы:

1. Какие основные функции выполняют средства защиты информации от несанкционированного доступа (СЗИ от НСД)? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

2. Какие требования предъявляются к средствам защиты информации от НСД в соответствии с нормативными документами? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

3. Какие особенности необходимо учитывать при внедрении и эксплуатации СЗИ от НСД в информационных системах? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

**Тема 2.6. Эксплуатация средств защиты информации в компьютерных сетях**

Вопросы:

1. Какие основные средства защиты информации применяются в компьютерных сетях? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

2. Какие меры необходимо предпринять для защиты данных при передаче по компьютерным сетям? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

3. Какие действия необходимо выполнить при обнаружении сетевой атаки или утечки данных? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

**Тема 2.7. Документация на защищаемую автоматизированную систему**

Вопросы:

1. Какие виды документации должны быть разработаны для защищаемой автоматизированной системы? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

2. Какую роль играет техническое задание (ТЗ) при разработке защищаемой автоматизированной системы? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

3. Какие разделы должны быть включены в политику информационной безопасности защищаемой автоматизированной системы? *(оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)*

**Критерии оценивания ответов на вопросы**

**«5» «отлично»** – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по междисциплинарному курсу, в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

**«4» «хорошо»** – студент в полном объеме освоил программный материал по междисциплинарному курсу, владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

**«3» «удовлетворительно»** – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по междисциплинарному курсу, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

**«2» «неудовлетворительно»** – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по междисциплинарному курсу, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения междисциплинарного курса для** **организации промежуточной аттестации в форме экзамена**

Для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена используются настоящие контрольно-оценочные средства для оформления экзаменационных билетов Количество экзаменационных билетов должно превышать количество студентов на 3.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ БИЛЕТА

|  |
| --- |
| Министерство образования Белгородской областиОбластное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  «Алексеевский колледж» |
| МДК 01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении |  | Специальность10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем |
|  |  | семестр  | 7 | курс | 4 |
|  |  | группа | 841 |
|  |  |  |  |
|  | Билет № **1** |  |
|  |

1. Понятие автоматизированной (информационной) системы. Отличительные черты АИС. Примеры областей применения АИС.

2. Практическое задание …

Преподаватель: \_\_\_\_\_\_\_\_ И.А. Дешина

 (подпись)

**3.1. Перечень вопросов.**

1. Понятие автоматизированной (информационной) системы. Отличительные черты АИС. Примеры областей применения АИС. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З3, У1, У3, ПК 1.1, ПК 1.2)
2. Процессы в АИС. Требования к АИС: гибкость, надежность, эффективность, безопасность. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З3, У1, У3, ПК 1.1, ПК 1.2)
3. Понятие жизненного цикла АИС. Процессы жизненного цикла АИС. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3,, У4, У5, ПК 1.2, ПК 1.3)
4. Модели жизненного цикла АИС. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3,, У4, У5, ПК 1.2, ПК 1.3)
5. Задачи и этапы проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, З3, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2)
6. Методологии проектирования. Организация работ, функции заказчиков и разработчиков. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, З3, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2)
7. Потенциальные угрозы безопасности в автоматизированных системах. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, З3, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)
8. Источники и объекты воздействия угроз безопасности информации. Критерии классификации угроз. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, З3, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)
9. Методы оценки опасности угроз. Банк данных угроз безопасности информации. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, З3, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)
10. Понятие уязвимости угрозы. Классификация уязвимостей. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, З3, У1, У2, ПК 1.1, ПК 1.2)
11. Организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические меры защиты информации в автоматизированных системах. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З5, З6, У5, У6, ПК 1.2, ПК 1.3)
12. Нормативно-правовая база для определения мер защиты информации в автоматизированных информационных системах и требований к ним. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З5, З6, У5, У6, ПК 1.2, ПК 1.3)
13. Идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, З7, У3, У4, ПК 1.1, ПК 1.2)
14. Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, З7, У3, У4, ПК 1.1, ПК 1.2)
15. Обнаружение (предотвращение) вторжений. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, З3, У1, У2, У3, ПК 1.2, ПК 1.3)
16. Технологии виртуализации. Цель создания. Задачи, архитектура и основные функции. Преимущества от внедрения. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, З3, У1, У2, У3, ПК 1.3, ПК 1.4)
17. Защита технических средств. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З5, З6, З7, У4, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)
18. Защита информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З5, З6, З7, У4, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)
19. Общие требования по защите персональных данных. Состав и содержание организационных и технических мер по защите информационных систем персональных данных. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З6, У3, У5, ПК. 1.1, ПК.1.4)
20. Требования по защите персональных данных, в соответствии с уровнем защищенности. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З6, У3, У5, ПК. 1.1, ПК.1.4)
21. Анализ информационной инфраструктуры автоматизированной системы и ее безопасности. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З3, У1, У5, ПК. 1.2)
22. Методы мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З5, З6, З7, У3, У5, У6, ПК 1.2, ПК 1.3)
23. 23. Основные принципы защиты от НСД. Основные способы НСД. Основные направления обеспечения защиты от НСД. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З7, У2, У4, ПК. 1.1, ПК.1.4)
24. Задачи и функции администрирования автоматизированных систем. Автоматизация управления сетью. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З5, З6, З7, У3, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)
25. Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З7, У5, У6, ПК 1.3, ПК 1.4)
26. Классификация автоматизированных систем. Требования по защите информации от НСД для АС. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З7, У2, У4, ПК. 1.1, ПК.1.4)
27. Порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З7, У2, У3, ПК. 1.1, ПК.1.4)
28. Основные эксплуатационные документы защищенных автоматизированных систем. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З7, У2, У4, ПК. 1.1, ПК.1.4)

**3.2. Перечень практических заданий.**

1. Проведите сравнение традиционных и автоматизированных информационных технологий. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК. 1.1, ПК.1.2)
2. Приведите классификацию информационных систем. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК. 1.1, ПК.1.2)
3. Охарактеризуйте виды угроз информационной безопасности. Приведите примеры. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК. 1.1, ПК.1.2)
4. Охарактеризуйте виды угроз по характеру происхождения угроз информационной безопасности. Приведите примеры умышленных и естественных факторов. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК. 1.1, ПК.1.2)
5. Проведите анализ защищенности объекта защиты информации по следующим направлениям: виды возможных угроз, характер происхождения угроз, источники появления угроз.(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК. 1.1, ПК.1.2)
6. Разработайте памятку по безопасной работе с автоматизированной системой. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК. 1.1, ПК.1.2)
7. Разработайте политику информационной безопасности для автоматизированной системы. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, З2, У1, У2, ПК. 1.1, ПК.1.2)
8. Произведите настройку аудита локальной системы на ПК. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У3, У4, ПК. 1.2, ПК.1.3)
9. Настройте политику паролей в Windows/Linux, обеспечивающую безопасность учётных записей. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У3, У4, ПК. 1.2, ПК.1.3)
10. Произведите ограничение доступ пользователей к критически важным файлам и папкам. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У3, У4, ПК. 1.2, ПК.1.3)
11. Проведите аудит учетных записей пользователей на наличие избыточных прав. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У3, У4, ПК. 1.2, ПК.1.3)
12. Настройте сбор логов событий Windows/Linux с сохранением их на удалённый сервер. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У3, У4, ПК. 1.2, ПК.1.3)
13. Проанализируйте журналы событий Windows/Linux на предмет подозрительной активности. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У3, У4, ПК. 1.2, ПК.1.3)
14. Проверьте систему Windows/Linux на попытки несанкционированного входа. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У3, У4, ПК. 1.2, ПК.1.3)
15. Настройте права доступа к общим ресурсам для пользователей и групп. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У3, У4, ПК. 1.2, ПК.1.3)
16. Проведите аудит политик групповой безопасности и их соответствие требованиям защиты. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, З3, У3, У4, ПК. 1.2, ПК.1.3)
17. Настройте брандмауэр (iptables, Windows Firewall) для блокировки нежелательного трафика. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З5, З6, У4, У5, ПК. 1.3, ПК.1.4)
18. Проведите анализ системы на наличие открытых портов и ненужных сервисов. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З5, З6, У4, У5, ПК. 1.3, ПК.1.4)
19. Настройте автоматическое обновление системы и программного обеспечения. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З5, З6, У4, У5, ПК. 1.3, ПК.1.4)
20. Обновите все программные компоненты системы до последних версий, чтобы устранить известные уязвимости. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З5, З6, У4, У5, ПК. 1.3, ПК.1.4)
21. Настройте антивирусное ПО и проведите сканирование системы. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З5, З6, У4, У5, ПК. 1.3, ПК.1.4)
22. Изолируйте потенциально опасное ПО в виртуальной среде (песочнице). (оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, З5,зЗ6, У4, У5, ПК. 1.3, ПК.1.4)
23. Проведите анализ установленных программ и удалите ненужные или подозрительные. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК. 1.3, ПК.1.4)
24. Настройте систему резервного копирования системных файлов. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК. 1.3, ПК.1.4)
25. Настройте систему резервного копирования базы данных. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК. 1.3, ПК.1.4)
26. Настройте автоматический бэкап критически важных данных с хранением в защищённом хранилище. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК. 1.3, ПК.1.4)
27. Настройте политику удаления данных, чтобы автоматически удалять устаревшие данные через определенный период. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК. 1.3, ПК.1.4)
28. Создайте план действий при потере данных и протестируйте восстановление после сбоя. (оцениваемые знания, умения, компетенции: З5, З6, З7, У5, У6, ПК. 1.3, ПК.1.4)

**Критерии оценивания**

«5» «отлично» – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по междисциплинарному курсу, в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо» – студент в полном объеме освоил программный материал по междисциплинарному курсу, владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«3» «удовлетворительно» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по междисциплинарному курсу, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«2» «неудовлетворительно» – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по междисциплинарному курсу, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

**4. Информационное обеспечение**

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет- ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб- систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

**Основные источники:**

1. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем защищённом исполнении (1-е изд.) учебное пособие/Кравченко В.Б. М.: ИЦ Академия, 2018-304 с

**Дополнительные источники:**

1. Жданов С.А., Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г. Операционные системы, сети и интернет-технологии - М.: Издательский центр «Академия», 2014.

2. Костров Б. В. , Ручкин В. Н. Сети и системы передачи информации - М.: Издательский центр «Академия», 2016.

3. Курило А.П., Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. Управление рисками информационной безопасности.- 2-е изд.- М.: Горячая линия-Телеком, 2014.

4. Мельников Д. Информационная безопасность открытых систем.- М.:Форум, 2013.

5. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник, 5-е издание - Питер, 2015.

6. Синицын С.В. , Батаев А.В. , Налютин Н.Ю. Операционные системы - М.: Издательский центр «Академия», 2013.

7. Скрипник Д. А. Общие вопросы технической защиты информации: учебное пособие / Скрипник Д. A. -М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.

8. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 5-е изд. - Питер, 2013.

**Электронные издания (электронные ресурсы):**

Цифровая образовательная среда СПО PROFобразование:

- Извозчикова, В. В. Эксплуатация информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Извозчикова. - Саратов : Профобразование, 2019. - 136 с. - ISBN 978-5-4488-0355-0. - Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFoбразование : [сайт]. URL: https://profspo.ru/books/86210 (дата обращения: 07.09.2020). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - https: // [www.iprbookshop.ru/102192.html](http://www.iprbookshop.ru/102192.html)

**Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж» <http://moodle.alcollege.ru/>