

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.11.2025 09:24:12
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e5b6e607004e6a2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проверки сформированности компетенций

Дисциплина	ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОТРАСЛЕВЫХ СИСТЕМ
Направление подготовки	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (про- филь)	Проектирование информационных систем
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент, Розанов А.В.


(подпись)

Саратов 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2. Сценарии выполнения заданий	3
3. Система оценивания выполнения заданий	4
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий	5
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	6

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Информационная безопасность отраслевых систем» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 г. № 916, формируют следующие компетенции, указанные в таблице.

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр / курс)	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
ПК-3	Способен осуществлять выбор машин, оборудования, программных средств для автоматизации процесса производства и управленческих задач, создавать и исследовать системы защиты информации автоматизированных систем	4 семестр	---

2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать краткий ответ.

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
		3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа. 4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталон-	«верно» / «неверно»

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
	ным ответом в случае расчетной задачи.	
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «не- верно»
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «не- верно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «не- верно»

4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий

Для выполнения заданий дополнительные материалы и оборудование не требуются.

**5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий
(с ключами к оцениванию заданий)**

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
4 семестр, очная форма обучения			
ПК-3 Способен осуществлять выбор машин, оборудования, программных средств для автоматизации процесса производства и управленческих задач, создавать и исследовать системы защиты информации автоматизированных систем			
1.	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант и запишите ответ в виде числа:</i> Информационной безопасностью называют: 1) знания, подготовленные людьми для социального использования в обществе и зафиксированные законодательными актами; 2) умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию; 3) меры по защите информации от неавторизованного доступа, разрушения, модификации, раскрытия и задержек в доступе; 4) социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан и органов государственной власти.	Задания открытого типа с кратким ответом	3
2.	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант и запишите ответ в виде числа:</i> Что называют информационным обеспечением организации? 1) совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы; 2) совокупность технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы; 3) совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков	Задание открытого типа с кратким ответом	4

	4) совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методологию построения баз данных		
3.	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант и запишите ответ в виде числа:</i> Системой поддержки принятия решений в сфере обеспечения информационной безопасности отраслевых систем принято называть: 1) комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания баз данных, поддержания их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации; 2) комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы; 3) диалоговую автоматизированную информационную систему, использующую правила принятия решений и соответствующие математические модели с базами данных; 4) совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации	Задание открытого типа с кратким ответом	3
4.	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Для каждой позиции элемента обеспечения информационной системы, обозначенной буквами, подберите соответствующую позицию определения, обозначенную цифрой. ЭЛЕМЕНТ А) Организационное обеспечение информационной системы Б) Правовое обеспечение информационной системы В) Техническое обеспечение информационной системы Г) Математическое и программное обеспечение информационной системы ОПРЕДЕЛЕНИЕ 1) совокупность технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы	Задание закрытого типа на установление соответствия	А3, Б4, В1, Г2

	2) совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств 3) совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы 4) совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации		
5.	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> <i>Для каждой позиции элемента типа антивирусных программ, обозначенных буквами, выберите соответствующую позицию его определения, обозначенную цифрой.</i> ЭЛЕМЕНТ А) программы-детекторы; Б) программы-фильтры; В) программы-сканеры; Г) программы-мониторы; ОПРЕДЕЛЕНИЕ 1) программы, осуществляющие контроль над работой «подозрительных» программ, запускающихся вместе с другим программным обеспечением; 2) программы, выполняющие контроль данных, поступающих на компьютер по сети; 3) программы, выполняющие последовательный поиск программных кодов вирусов, возможно присутствующих в памяти компьютера или на носителях информации; 4) программы, отслеживающие работу всех запущенных или запускаемых программ.	Задание закрытого типа на установление соответствия	A1, Б2, В3, Г4
6.	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> <i>Для каждой позиции элемента модели данных, применяемой в современных информационных технологиях, обозначенной буквами, выберите соответствующую позицию определения, обозначенную цифрой.</i>	Задание закрытого типа на установление соответствия	A1, Б2, В3, Г4

	ЭЛЕМЕНТ А) Иерархическая модель данных Б) Сетевая модель данных В) Реляционная модель данных Г) Файловая модель данных ОПРЕДЕЛЕНИЕ 1) Древовидная структура с корневыми сегментами, имеющими физический указатель на другие сегменты. 2) Модель данных, обеспечивающая непосредственный доступ к любому объекту независимо от уровня, на котором он находится в модели. 3) Совокупность простейших двумерных таблиц – отношений (объектов модели). 4) Двумерный массив элементов данных, состоящий из записей одного типа и не содержащий указателей на другие записи		
7.	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Для каждой позиции элемента типа структурированности задач отраслевых систем информационной безопасности, обозначенной буквами, выберите соответствующую позицию её определения, обозначенную цифрой. ЭЛЕМЕНТ А) структурированная информационная задача Б) не структурированная информационная задача В) частично структурированная информационная задача ОПРЕДЕЛЕНИЕ 1) задача, в которой невозможно выделить элементы и установить связи между ними; 2) задача, в которой известны все элементы и взаимосвязи между ними; 3) задача, в которой известны только некоторые элементы и взаимосвязи между ними.	Задание закрытого типа на установление соответствия	A2, Б1, В3
8.	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Для каждой позиции элемента критерия оптимальности решения в сфере информационной безопасности, обозначенной буквами, выберите соответствующую позицию фамилии его автора, обозначенную цифрой.	Задание закрытого типа на установление соответствия	A1, Б2, В3

	ЭЛЕМЕНТ А) максимум минимального выигрыша Б) минимум максимального риска В) лучший в среднем ОПРЕДЕЛЕНИЕ 1) Вальд 2) Севидж 3) Лаплас		
9.	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и запишите ответы в виде чисел</i> Системой управления базами данных (СУБД) называют: 1) совокупность программных и языковых средств, необходимых для создания баз данных, поддержания их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации; 2) совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств; 3) поименованный набор организованных данных, отражающий состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области; 4) совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных	1, 2, 4
10.	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа, запишите ответ в виде числа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Что в современных табличных процессорах принято называть Списком данных? 1) система предоставления ресурсов процессам вычислений на определенный интервал времени; 2) средство администрирования сетевых приложений; 3) экспертная система для принятия оптимальных управленческих решений;	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	4 Обоснование: списками в современных табличных процессорах принято называть базы данных, имеющие ограниченный набор процедур обработки информации, например, только процедуры фильтрации и сортировки

	4) упорядоченный набор записей, состоящих из полей, характеризующих некоторый объект с определенной стороны		данных
11.	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> <i>Для каждой позиции элемента вида угроз объектам информационной деятельности, обозначенных буквами, подберите соответствующую позицию его определения, обозначенную цифрой.</i> ЭЛЕМЕНТ А) угрозы конфиденциальности данных; Б) угрозы целостности данных; В) угрозы доступности данных; Г) угрозы отказа от выполнения транзакций. ОПРЕДЕЛЕНИЕ 1) реализуются при несанкционированном доступе к данным через технические каналы перехвата или утечки информации; 2) реализуются при несанкционированной модификации данных, добавлении или уничтожении их части, активной ретрансляции сообщений с их задержкой; 3) реализуются при захвате или блокировании линий связи, ограничении доступа к выделенным службам или ресурсам; 4) реализуются при намеренной перегрузке информационно-аналитической системы множеством специально организованных сетевых запросов.	Задание закрытого типа на установление соответствия	А1, Б2, В3, Г4
12.	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант и запишите ответ в виде числа:</i> Отраслевая информационная система — это: 1) совокупность документов, необходимых для работы предприятия; 2) совокупность информационных массивов данных; 3) совокупность средств для оперативной обработки, хранения и отображения информации; 4) совокупность средств для долговременного хранения больших объемов информации.	Задания открытого типа с кратким ответом	3
13.	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> <i>Для каждой позиции элемента типа информационной системы, обозначенной буквами, подберите соответствующую позицию её определения, обозначенную цифрой.</i>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А1, Б2, В3, Г4

	Сопоставьте каждому типу задач, решаемых информационной системой, её определение: ЭЛЕМЕНТ А) Информационно-поисковая информационная система Б) Информационно-решающие информационные системы В) Управляющая информационная система Г) Советующая информационная система ОПРЕДЕЛЕНИЕ 1) система, которая производит ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации по запросу пользователя без сложных преобразований данных; 2) система, осуществляющая все операции по переработке информации по определенному алгоритму и применяемая в основном для задач расчетного характера; 3) система, вырабатывающая информацию, на основании которой человек принимает оптимальное решение; 4) система, которая вырабатывает информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий.		
14.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Совокупность связанных друг с другом базы данных (БД) и системы управления (СУБД) этой базой данных называется ...	Задания открытого типа с кратким ответом	автоматизированной информационной системой (АИС)
15.	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант и запишите ответ в виде числа:</i> Разработка отраслевой системы информационной безопасности начинается с: 1) разработки внутренней документации; 2) разработки основных информационных процессов; 3) разработки политики информационной безопасности предприятия; 4) решения руководства о разработке системы информационной безопасности.	Задания открытого типа с кратким ответом	4
16.	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант и запишите ответ в виде числа:</i> Базой данных (БД) в составе отраслевой системы информационной	Задания открытого типа с кратким ответом	2

	безопасности называют: 1) совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы; 2) поименованный набор организованных данных, отражающий состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области; 3) совокупность технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы; 4) совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков		
17.	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа, запишите ответ в виде числа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Особенность диаграммы Парето состоит в том, что она: 1) демонстрирует протекание процесса; 2) выявляет группы значимых факторов; 3) учитывает все анализируемые факторы; 4) иллюстрирует влияние факторов на результат; 5) учитывает влияние отдельных факторов.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: на начальном этапе проектирования отраслевой системы обеспечения информационной безопасности очень важно выделить ключевые или значимые факторы защищаемых информационных производственных процессов и потоков данных. Эту задачу упрощает построение и анализ диаграммы Парето
18.	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант и запишите ответ в виде числа:</i> Что в современных системах информационной безопасности называют моделью данных? 1) совокупность взаимосвязанных структур данных и операций над ними; 2) установленный порядок действий; 3) совокупность взаимосвязей и взаимодействий процессов; 4) упорядоченные действия.	Задания открытого типа с кратким ответом	1

19.	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант и запишите ответ в виде числа:</i> Целостностью отраслевой системы информационной безопасности называют: 1) степень упорядоченности отношений между элементами системы; 2) взаимодействие элементов в соответствии с общей целью ее функционирования; 3) степень разветвленности взаимосвязей элементов системы; 4) проявление качественно новых свойств, не присущих отдельным элементам системы; 5) особый характер взаимосвязей между элементами системы.	Задания открытого типа с кратким ответом	2
20.	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Для каждой позиции элемента сферы применения информационных систем, обозначенной буквами, подберите соответствующую позицию их определения, обозначенную цифрой. ЭЛЕМЕНТ А) информационные системы управления технологическими процессами Б) информационные системы автоматизированного проектирования В) информационные системы организационного управления ОПРЕДЕЛЕНИЕ 1) информационные системы, предназначенные для автоматизации функций производственного процесса при создании новой техники или технологии; 2) информационные системы, предназначенные для автоматизации функций инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, дизайнеров 3) информационные системы, применяемые для автоматизации всех функций организации и охвата всего цикла работ.	Задание закрытого типа на установление соответствия	A1, B2, B3