

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет имени Н.И. Вавилова»

Дата подписания: 06.05.2024 11:54

Уникальный программный идентификатор: 528682d78e671e566a07105830a2112f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Краснокутский зооветеринарный техникум – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для проверки сформированности компетенций**

Междисциплинарный курс	МДК. 06.04 Интеллектуальные системы и технологии
Профессиональный модуль	ПМ.06 Сопровождение информационных систем
Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника	Специалист по информационным системам
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)
Форма обучения	Очная

Разработчик(и): преподаватель Пичайкина Т.В.



Красный Кут 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	4
3. Система оценивания выполнения заданий.....	5
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).....	7-22

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (ОП)

В результате изучения МДК. 06.04 Интеллектуальные системы и технологии (профессиональный модуль) обучающиеся, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года N 1547 (квалификация – специалист по информационным системам), формируют следующие компетенции), указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	7
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	7
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	7
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	7
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	7
ОК6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	7
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	7
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	7
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	7
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	7

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	7
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	7

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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать краткий ответ. 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	<ol style="list-style-type: none"> 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

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
		ответ.
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«верно» / «неверно»
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» / «неверно»
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается	«верно» / «неверно»

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
	верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	
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» / «неверно»

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
1	<p><i>Установите соответствие между этапом внедрения ИС и его ключевой задачей:</i></p> <p>1) Обследование и анализ текущего состояния 2) Проектирование системы 3) Разработка и настройка 4) Опытная эксплуатация А) Настройка ПО под требования заказчика Б) Формирование требований и выявление «узких мест» бизнес процессов В) Создание архитектуры и функциональных моделей системы Г) Проверка работоспособности в реальных условиях, сбор обратной связи Д) Регулярное сопровождение, мониторинг, устранение инцидентов</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Б 2В 3А 4Г
2	<p><i>Укажите правильную последовательность этапов системного анализа:</i></p> <p>1. Формирование цели анализа. 2. Определение прямой и обратной связи в системе управления. 3. Определение существующей структуры системы. 4. Распределение функций управления в соответствии с разработанной структурой и имеющимися средствами. 5. Определение границ системы</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	15324
3	<p><i>Выберите один верный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Оценка снизу-вверх используется, когда:</p> <p>1) требуется определить стоимость проекта на ранних стадиях разработки проекта 2) требуется подготовить базовые планы по стоимости 3) необходима оценка контрольного типа</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: метод «оценка снизу вверх» предполагает: подготовить базовые планы по стоимости.
4	<i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и</i>	Задания	124

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p><i>обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Какие из перечисленных условий входят в состав типичных факторов успешности проекта внедрения ИС?</p> <p>1) планирование проекта и контроль соблюдения плана 2) участие в проекте руководства компании заказчика ИС 3) быстрое получение положительных результатов 4) уменьшение рисков проекта</p>	комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	Обоснование: из перечисленных условий в состав типичных факторов успешности проекта внедрения ИС, можно отнести: планирование проекта и контроль соблюдения плана; участие в проекте руководства компании заказчика ИС; уменьшение рисков проекта.
5	<p><i>Вставьте пропущенное слово. Ответ написать строчными буквами:</i></p> <p>Степень неопределенности оценок затрат на внедрение ИС _____ в процессе выполнения проекта.</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	уменьшается
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности			
1	<p><i>Соотнесите документ/артефакт с этапом внедрения ИС, на котором он формируется:</i></p> <p>1. Техническое задание (ТЗ) 2. Модель бизнеспроцессов (ASIS / TOBE) 3. Программа и методика испытаний (ПМИ) 4. Руководство пользователя</p> <p>А. Проектирование системы Б. Обследование и анализ В. Подготовка к тестированию и опытной эксплуатации Г. Разработка и настройка Д. Переход к промышленной эксплуатации</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1А 2Б 3В 4Г
2	<p><i>Укажите последовательность стадий создания информационной системы на основе реинжиниринга бизнес-процессов:</i></p> <p>1. Стадия моделирования (создание моделей «Как есть» и разработка моделей «Как должно быть») 2. Стадия реализации проекта (создание информационных сервисов и тестирование системы) 3. Начальная стадия (формирование целей, создание команды разработчиков и составление бюджета) 4. Стадия внедрения (опытная эксплуатация, документирование, обучение)</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	3124

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
3	<p><i>Выберите один верный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Системный анализ предполагает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) описание объекта с помощью математической модели; 2) описание объекта с помощью информационной модели; 3) рассмотрение объекта как целого, состоящего из частей и выделенного из окружающей среды; 4) описание объекта с помощью имитационной модели. 	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>3</p> <p>Обоснование: Система рассматривается не как набор отдельных частей, а как единое целое, обладающее интегративным и свойствами.</p>
4	<p><i>Выберите работы, включаемые в стадию "Техническое задание" по ЕСПД (ГОСТ 19.102) и обоснуйте свой выбор:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Обоснование целесообразности применения ранее разработанных программ 2) Обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи 3) Разработка технико-экономического обоснования разработки программы 4) Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё 5) Разработка общего описания алгоритма решения задачи 6) Согласование и утверждение технического проекта 	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>1234</p> <p>Обоснование: к стадии «Техническое задание» по ГОСТ 19.102-77 относятся работы, которые позволяют обосновать возможность и целесообразность разработки программы, а также спланировать процесс её создания.</p>
5	<p><i>Вставьте пропущенное слово. Ответ написать строчными буквами:</i></p> <p>_____ это совокупность действий, выполнение которых позволяет получить конечный результат (товар или услугу).</p>	<p>Задания открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>процесс</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>			
1	<p><i>Установите соответствие между этапами проектирования и их описаниями:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предварительный анализ 2. Проектирование логической модели 3. Проектирование физической модели 4. Реализация 5. Тестирование и отладка <p>А. Разработка детальных спецификаций и проектной документации</p>	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p>	<p>1В 2А 3С 4D 5Е</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>В. Определение целей и задач проекта, сбор требований</p> <p>С. Создание схемы базы данных и структуры хранения данных</p> <p>Д. Программирование и внедрение системы в эксплуатацию</p> <p>Е. Проверка работоспособности системы и устранение ошибок</p>		
2	<p><i>Расположите документы в порядке их создания при проектировании ИС от самых ранних к поздним. Запишите ответ в виде последовательности цифр:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Руководство пользователя 2) Архитектурная схема системы 3) Спецификация интерфейсов 4) Техническое задание (ТЗ) 	Задание закрытого типа на установление последовательности	1234
3	<p><i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i></p> <p>Что является ключевым преимуществом использования UML диаграмм при проектировании ИС?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Автоматическое генерирование кода 2) Наглядное представление структуры и поведения системы для всех участников проекта 3) Замена технического задания 4) Оптимизация производительности базы данных 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	<p>2</p> <p>Обоснование: ключевым преимуществом использования UML диаграмм при проектировании ИС — это наглядное представление структуры и поведения системы для всех участников проекта.</p>
4	<p><i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Какие характеристики обязательно должны присутствовать в технической документации ИС?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Чёткая структура с разделами и оглавлением. 2) Примеры кода для всех функций. 3) Актуальность (соответствие текущей версии системы). 4) Использование профессионального жаргона без пояснений 	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	<p>13</p> <p>Обоснование: чёткая структура — облегчает навигацию и поиск информации. Актуальность гарантирует, что документация отражает реальное состояние системы.</p>
5	<p><i>Дополните определение по смыслу напечатайте строчными буквами:</i></p> <p>В ИС регистрируются факты - конкретные значения данных атрибутов об объектах реального мира. Основная идея таких систем заключается в том, что все сведения об объектах (фамилии людей и названия предметов, числа, даты) сообщаются компьютеру в каком то</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	фактографических

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	заранее обусловленном формате (например, дата в виде комбинации ДД.ММ.ГГ)		
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде			
1	<p><i>Определите соответствие между типом риска при внедрении ИС и мерой его снижения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сопротивление пользователей 2. Срыв сроков проекта 3. Несоответствие системы требованиям 4. Перерасход бюджета 5. Потеря данных при миграции <ol style="list-style-type: none"> А. Проведение тренингов и коммуникационной кампании Б. Чёткое планирование, контрольные точки, управление изменениями В. Регулярные демонстрации, валидация требований Г. Контроль затрат, резервные фонды, аудит контрактов Д. Резервное копирование, поэтапная миграция, тестирование 	Задание закрытого типа на установление соответствия	1А 2Б 3В 4Г 5Д
2	<p><i>В какой последовательности выполняется разработка технического задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) устанавливают набор выполняемых функций, а также перечень и характеристики исходных данных 2) определяют перечень результатов, их характеристики и способы их представления 3) уточняют среду функционирования программного обеспечения 	Задание закрытого типа на установление последовательности	312
3	<p><i>Выберите один из вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Что обозначает цифра 19 в группе стандартов ГОСТ 19.XXX-XX?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) год регистрации стандарта 2) класс стандартов 3) код группы стандартов 4) номер стандарта в группе 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: согласно положениям Единой системы программной документации (ЕСПД), структура обозначения стандарта ГОСТ 19.XXXXX строится по классификационному признаку.
4	<p><i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Что из нижеприведённого не является видом эксплуатационной документации?</p>	Задания комбинированного типа с выбором	35 Обоснование: формуляр является эк

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	1) Формуляр 2) Руководство оператора ЭВМ 3) Спецификация 4) Описание применения 5) Описание языка	несколько верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	эксплуатационным документом. содержит гарантии изготовителя, основные параметры и характеристики изделия, сведения о техническом состоянии, сертификации, утилизации, а также данные, вносимые в период эксплуатации. Руководство оператора ЭВМ — является эксплуатационным документом включает сведения о конструкции и принципе действия, указания по безопасной и правильной эксплуатации, обслуживанию.
5	<i>Дополните определение по смыслу и напечатайте с заглавной буквы:</i> _____ - представляет собой первоначальное реальное использование АИС (CASE-средства) в предназначенной для этого среде.	Задания открытого типа с кратким ответом	Пилотный проект
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста			
1	<i>Установите соответствие между методами проектирования и их описаниями:</i> 1. Метод структурного проектирования 2. Метод объектно-ориентированного проектирования 3. Метод проектирования на основе прототипов 4. Метод функционального проектирования А. Подход, основанный на использовании моделей и диаграмм для визуализации системы В. Метод, акцентирующий внимание на функциональности и логике обработки данных С. Подход, в котором создается предварительная версия системы для оценки и уточнения требований D. Метод, фокусирующийся на создании объектов, их атрибутах и взаимодействии	Задание закрытого типа на установление соответствия	1В 2D 3С 4А
2	<i>Расположите шаги по работе с требованиями в правильной</i>	Задание закрытого	4231

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p><i>последовательности от первичного сбора до фиксации в документации. Запишите ответ в виде последовательности цифр:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Проверка требований на непротиворечивость и реализуемость 2) Формулировка функциональных и нефункциональных требований 3) Приоритизация требований (определение важности и срочности) 4) Выявление первичных потребностей заказчика (интервью, анкетирование) 	<p>типа на установление последовательности</p>	
3	<p><i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i></p> <p>Какой тип тестирования проводится на этапе проектирования архитектуры ИС?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Юзабилитеттестирование интерфейса 2) Нагрузочное тестирование серверов 3) Проверка согласованности и масштабируемости архитектурного решения 4) Тестирование пользовательских сценариев 	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>3 Обоснование: на этапе проектирования оценивают согласованность и масштабируемость архитектурного решения.</p>
4	<p><i>Дополните определение по смыслу и напечатайте строчными буквами:</i></p> <p>Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю ...</p>	<p>Задания открытого типа с кратким ответом</p>	<p>документов</p>
5	<p><i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Какие факторы критически важны для успешного внедрения информационной системы в организации?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Чёткое определение целей и ожидаемых результатов проекта 2) Сопротивление сотрудников изменениям и отсутствие мотивации 3) Вовлечение ключевых пользователей в процесс проектирования. 4) Наличие детального плана внедрения с этапами и срокам 5) Отказ от обучения персонала работе с новой системой 	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>134 Обоснование: чёткое определение целей задаёт ориентир для всех участников, позволяет оценить успешность внедрения по завершении проекта; вовлечение ключевых пользователей обеспечивает учёт реальных потребностей, повышает лояльность и снижает сопротивление изменениям; наличие детального плана структурирует процесс, распределяет ресурсы, минимизирует риски срыва сроков.</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения			
1	<p><i>Установите соответствие между термином и его определением:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Модем 2) Маршрутизатор (Роутер) 3) LAN 4) Браузер <p>А. Программа для просмотра веб-страниц (Google Chrome, Firefox) Б. Преобразует цифровые данные в аналоговые сигналы для передачи по телефонной линии и обратно В. Уникальный числовой идентификатор устройства в сети Д. Устройство, которое пересылает пакеты данных между разными сетями (например, между LAN и Интернетом) Е. Локальная вычислительная сеть (сеть в пределах здания или офиса)</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Б 2Д 3Е 4А
2	<p><i>Установите правильную последовательность действий при первом сохранении нового документа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ввести имя файла. 2. Нажать кнопку "Сохранить". 3. В текстовом редакторе выбрать в меню "Файл" -> "Сохранить как...". 4. Выбрать формат файла (например, .docx или .pdf). 	Задание закрытого типа на установление последовательности	3142
3	<p><i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i></p> <p>Почему важно проводить анализ требований до начала разработки ИС?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Чтобы сразу приступить к написанию кода. 2) Чтобы избежать недоразумений с заказчиком и сократить риски перерасхода бюджета. 3) Чтобы выбрать цвет интерфейса. 4) Чтобы определить количество серверов 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: Нечёткие или неполные требования ведут к доработкам, срыву сроков и росту затрат.
4	<p><i>Выберите все подходящие варианты и объясните свой выбор:</i></p> <p>Какие из следующих методов помогают обеспечить безопасность информации?</p>	Задания комбинированного типа с выбором	123 Обоснование: шифрование данных, использование паролей, регулярные

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шифрование данных 2. Использование паролей 3. Регулярные обновления программного обеспечения 4. Открытие всех портов на сервере 	несколько верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	обновления программного обеспечения и антивирусные программы являются важными мерами для обеспечения безопасности информации.
5	<p><i>Дополните определение, текст напечатайте строчными буквами</i></p> <p>Под информационной системой понимается прикладная программная подсистема, ориентированная на сбор, хранение, поиск и текстовой и/или фактографической информации</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	обработку
OK7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях			
1	<p><i>Соотнесите понятие из области кибербезопасности с его описанием:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Вирус 2) Фишинг 3) Шифрование 4) Резервное копирование <p>А) Создание копий данных на случай их утери или повреждения Б.) Вредоносная программа, которая размножается и заражает файлы В) Преобразование данных в форму, нечитаемую без специального ключа Г) Мошенническая рассылка с целью получения конфиденциальных данных (логинов, паролей) Д) Полезная программа, которая размножается и заражает файлы</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Б 2Г 3В 4А
2	<p><i>Установите логическую последовательность действий для обеспечения безопасности:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запустить полную проверку системы антивирусной программой. 2. Отключить компьютер от сети (Интернет и локальная сеть), чтобы вирус не распространялся. 3. Если антивирус не справился, использовать специальные утилиты для лечения (например, Dr. Web CureIt). 4. После очистки, сменить пароли от важных сервисов (почта, соцсети). 	Задание закрытого типа на установление последовательности	2134
3	<p><i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i></p>	Задание комбинированного	2 Обоснование: ER-диаграмма наглядно ото

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Какой инструмент чаще всего используется для моделирования структуры данных информационной системы? 1) Microsoft Excel 2) ER-диаграмма (EntityRelationship) 3) Блок-схема алгоритма 4) Диаграмма Ганта	типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	бражает сущности таблицы. Это стандарт для проектирования реляционных баз данных, в отличие от Excel.
4	<i>Выберите все подходящие варианты и объясните свой выбор:</i> Какие из следующих утверждений о реляционных базах данных верны? 1. Данные хранятся в виде таблиц 2. Поддерживают иерархическую структуру данных 3. Используют SQL для управления данными 4. Не позволяют создавать связи между таблицами	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	13 Обоснование: данные реляционных баз хранятся в виде таблиц. Используют SQL для управления данными: SQL— стандартный язык для работы с реляционными базами данных.
5	<i>Дополните определение, текст напечатайте строчными буквами:</i> Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют.....	Задания открытого типа с кратким ответом	понятной
ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности			
1	<i>Установите соответствие между компонентами информационной системы и их функциями:</i> 1.Аппаратное обеспечение 2. Программное обеспечение 3.База данных 4. Пользовательский интерфейс А. Хранение, обработка и передача данных В. Интерфейс для взаимодействия пользователей с системой С. Обеспечение логики и функциональности системы Д. Физические устройства, на которых работает система	Задание закрытого типа на установление соответствия	1D 2C 3A 4B
2	<i>Установите правильную последовательность этапов от создания письма до его получения адресатом:</i> 1.Письмо поступает на почтовый сервер получателя (например, mail.ru).	Задание закрытого типа на установление	52314

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	2.Пользователь нажимает кнопку "Отправить". 3.Почтовый клиент (например, Gmail) отправляет письмо на исходящий SMTP-сервер. 4.Получатель открывает свой почтовый ящик и видит новое письмо. 5.Пользователь заполняет поля "Кому", "Тема" и вводит текст письма.	последовательности	
3	<i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i> Система RGB служит для кодирования... 1) текстовой информации 2) числовой информации 3) графической информации 4) звуковой информации	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 Обоснование: система RGB служит для кодирования графической информации.
4	<i>Выберите все подходящие варианты и объясните свой выбор:</i> Какие из следующих протоколов относятся к семейству TCP/IP? 1. HTTP 2. FTP 3. SMTP 4. IPX	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	123 Обоснование: HTTP, FTP, SMTP – это все протоколы относятся к семейству TCP/IP.
5	<i>Дополните определение, текст напечатайте строчными буквами.</i> Самая маленькая единица представления информации называется...	Задания открытого типа с кратким ответом	бит
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках			
1	<i>Установите соответствие между компонентом ИС и его функцией:</i> 1. Сервер приложений 2. СУБД 3. Клиентское приложение 4. Интеграционная шина А. Хранение и обработка структурированных данных Б. Исполнение бизнеслогики, обработка запросов клиентов В. Взаимодействие пользователя с системой (ввод/вывод данных)	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Б 2А 3В 4Г

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Г. Обмен данными между разнородными системами Д. Восстановление данных после сбоев		
2	<i>Укажите последовательность операций планирования согласно стандарту планирования, MRP II:</i> 1. Планирование продаж. 2. Планирование ресурсов. 3. Финансовое планирование. 4. Планирование готовой продукции. 5. Разработка плана-графика выпуска продукции	Задание закрытого типа на установление последовательности	14523
3	<i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i> Сокращения сроков проекта было реализовано с помощью параллельного выполнения нескольких операций, запланированных в расписании с последовательным выполнением. Это называется: 1) срочной защитой 2) сжатием расписания 3) повышением приоритетов 4) быстрым проходом	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	4 Обоснование: Быстрый проход- это метод сокращения длительности проекта, при котором операции, изначально запланированные последовательно, выполняются параллельно или с перекрытием во времени.
4	<i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i> Какие технологические требования предъявляются к внедрению ИС? 1) адаптируемость 2) проблемно-ориентированный подход 3) распределенность 4) интегрируемость 5) масштабируемость 6) системная платформа	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	13456 Обоснование: к технологическим требованиям, предъявляемым к внедрению информационных систем (ИС), относятся адаптируемость, распределённость, интегрируемость, масштабируемость и системная платформа. Эти характеристики обеспечивают гибкость, эффективность и устойчивость системы в процессе эксплуатации.
5	<i>Прочитайте текст и дополните ответ строчными буквами:</i> В организации	Задания открытого типа с кратким ответом	системности

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	труда при разработке авт оматизированных информационных систем (АИС) исп ользуется принцип		
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы			
1	<p><i>Установите соответствие между типами интеллектуальных систем и их ключевыми характеристиками:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экспертная система (ЭС) 2. Нейронная сеть 3. Система поддержки принятия решений (СППР) 4. Система интеллектуального анализа данных (Data Mining) <p>А. Использует алгоритмы машинного обучения для выявления закономерностей в больших массивах данных</p> <p>Б. Имитирует рассуждения эксперта в узкой предметной области, опираясь на базу знаний и правила вывода</p> <p>В. Состоит из взаимосвязанных узлов («нейронов»), способных обучаться на примерах и распознавать образы</p> <p>Г. Предоставляет инструменты для анализа сценариев и выбора оптимального решения на основе моделей и данных</p> <p>Д. Состоит из взаимосвязанных клеток, способных размножаться</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Б 2В 3Г 4А
2	<p><i>Расположите этапы работы экспертной системы в правильной последовательности:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Получение запроса от пользователя. 2) Формирование итогового решения и его объяснение. 3) Поиск и извлечение знаний из базы знаний. 4) Анализ запроса и определение контекста задачи. 5) Применение механизмов логического вывода (правил). 	Задание закрытого типа на установление последовательности	14352
3	<p><i>Выберите один из вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Какой метод искусственного интеллекта наиболее подходит для решения задачи классификации изображений (например, распознавания кошек и собак на фото)?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Экспертная система. 2) Нейронная сеть (в частности, свёрточная — CNN). 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и	2 Обоснование: нейронные сети особенно свёрточные, CNN) специально разработаны для обработки визуальных данных.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3) Генетический алгоритм. 4) Система нечёткой логики.	обоснованием выбора	
4	<i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i> Какие из перечисленных технологий относятся к методам машинного обучения? 1) Свёрточные нейронные сети (CNN) 2) Системы нечёткой логики 3) Метод опорных векторов (SVM) 4) Экспертные системы 5) Генетические алгоритмы	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	13 Обоснование: к методам машинного Обучения относятся свёрточные нейронные сети и метод опорных векторов
5	<i>Ответьте на вопрос, текст напечатайте строчными буквами:</i> Как называется подраздел искусственного интеллекта, занимающийся разработкой алгоритмов для извлечения знаний и закономерностей из больших объёмов данных?	Задания открытого типа с кратким ответом	интеллектуальный анализ данных
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания			
1	<i>Установите соответствие между этапами жизненного цикла ИС и типичными действиями/результатами на этом этапе:</i> 1) Анализ требований. 2) Проектирование. 3) Реализация (разработка). 4) Внедрение. А) Кодирование, настройка ПО, наполнение БД, подготовка инструкций. Б) Сбор и формализация потребностей заказчика, составление ТЗ, выявление функциональных и нефункциональных требований. В) Развёртывание системы у заказчика, обучение пользователей, миграция данных, пусконаладочные работы. Г) Разработка архитектуры, выбор технологий, создание проектных документов (схемы, модели, спецификации). Д) Мониторинг работоспособности, исправление ошибок, обновления, резервное копирование, поддержка пользователей.	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Б 2Г 3А 4В
2	<i>Расположите шаги процесса интеллектуального анализа данных (Data Mining) в логической последовательности.</i>	Задание закрытого типа на	35241

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Шаги: 1) Интерпретация и визуализация результатов 2) Предварительная обработка данных (очистка, нормализация) 3) Постановка задачи и определение целей анализа 4) Выбор и применение алгоритмов анализа (кластеризация, классификация) 5) Сбор и интеграция исходных данных	установление последовательности	
3	<i>Выберите один из вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i> Что является ключевым отличием машинного обучения с учителем (supervised learning) от обучения без учителя (unsupervised learning)? 1) Использование нейронных сетей. 2) Наличие размеченных данных (меток) для обучения. 3) Применение генетических алгоритмов. 4) Работа только с текстовыми данными.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: в обучении с учителем модель тренируется на датасете, где каждому примеру соответствует «правильный ответ» (метка).
4	<i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i> Какие задачи решаются с помощью технологий обработки естественного языка (NLP)? 1) Распознавание лиц на фотографиях. 2) Автоматический перевод текста. 3) Прогнозирование оттока клиентов на основе транзакций. 4) Анализ тональности отзывов (sentiment analysis). 5) Оптимизация маршрутов доставки.	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	24 Обоснование: с помощью технологий обработки естественного языка (NLP) автоматически переводят текст и определяют эмоциональную окраску текста (позитив/негатив/нейтраль) на основе лексического и синтаксического анализа
5	<i>Ответьте на вопрос, текст напечатайте с заглавной буквы:</i> Назовите тип нейронной сети, специально разработанный для обработки пространственных данных (например, изображений).	Задания открытого типа с кратким ответом	Свёрточная нейронная сеть Допустимые варианты ответа: CNN; свёрточная нейронная сеть (CNN, Convolutional Neural Network).
6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием			
1	<i>Установите соответствие между методами искусственного интеллекта и их областью применения:</i> 1. Генетические алгоритмы 2. Нечёткая логика (fuzzy logic)	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Б 2В 3А 4Г

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3. Обработка естественного языка (NLP) 4. Компьютерное зрение А. Распознавание речи и текста, машинный перевод Б. Оптимизация маршрутов, планирование расписаний, поиск глобальных экстремумов В. Управление технологическими процессами с нечёткими входными данными (например, климатконтроль) Г. Анализ изображений, обнаружение объектов, медицинская диагностика по снимкам Д. Создание несуществующего образа		
2	<i>Установите правильную последовательность этапов обучения нейронной сети:</i> Этапы: 1) Корректировка весов на основе градиента ошибки. 2) Прямое распространение сигнала (forward pass). 3) Вычисление функции ошибки (отличия от целевого значения). 4) Обратное распространение ошибки (backpropagation). 5) Инициализация весов нейронов (случайные значения).	Задание закрытого типа на установление последовательности	52341
3	<i>Выберите один из вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i> Какая технология лежит в основе современных систем машинного перевода (например, Google Translate)? 1) Системы нечёткой логики. 2) Деревья решений. 3) Нейронные сети с механизмом внимания (attention mechanisms). 4) Экспертные системы.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 Обоснование: современные системы перевода используют нейронные сети с вниманием, которые улавливают контекст и взаимосвязи между словами в предложении.
4	<i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i> Какие характеристики свойственны интеллектуальным системам? 1) Способность к обучению на основе опыта 2) Жёсткая фиксация алгоритмов без возможности адаптации 3) Использование знаний для решения задач в конкретной предметной области 4) Работа исключительно с числовыми данными	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием	13 Обоснование: интеллектуальным Системам свойственно способность к обучению на основе опыта (например, машинное обучение) и использование знаний интеллектуальные системы

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	5) Отсутствие механизмов вывода решений	выбора	(например, экспертные).
5	<i>Ответьте на вопрос, текст напечатайте строчными буквами:</i> Как называется метод машинного обучения, при котором система обучается на данных с заранее известными ответами (метками)	Задания открытого типа с кратким ответом	обучение с учителем Допустимые варианты ответа: контролируемое обучение.