

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.11.2025 09:30:23
Уникальный программный ключ:
528682a78e671e56ab92f051ba2172f735a2



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

Вид практики	Производственная практика
Наименование практики	Преддипломная практика
Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Проектирование информационных систем
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная, заочная

Разработчик: *доцент Леонтьев А.А.*

(подпись)

Саратов 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	4
3. Система оценивания выполнения заданий.....	5
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	6
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	7

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

В результате изучения дисциплины «Преддипломная практика» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03. Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 № 922, формируют следующую компетенцию, указанную в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП	
		Семестр (очная форма обучения)	Курс (заочная форма обучения)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	8	5
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	8	5
ПК-1	Способен экономически обосновывать и анализировать эффективность работы ИТ и ИС, строить стандартные экономико-математические модели	8	5
ПК-2	Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе; перерабатывать большие объёмы информации; анализировать и интерпретировать геопространственные данные; проводить целенаправленный поиск информации в различных источниках по профилю деятельности	8	5
ПК-3	Способен осуществлять интеграцию программных модулей и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	8	5
ПК-7	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы, автоматизирующие процессы управления предприятием	8	5
ПК-8	Способен вести базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	8	5
ПК-5	Способен проектировать и разрабатывать программные средства интеллектуальных систем управления обработки данных	8	5
ПК-9	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению, адаптации и настройке информационных систем в соответствии с прикладными задачами	8	5

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. 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	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
	верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	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 верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
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
8 с е м е с т р (очная форма обучения) // 5 курс (заочная форма обучения)			
УК- 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
1	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность этапов системного анализа при решении прикладной IT-задачи (например, автоматизация документооборота): 1. Формулировка рекомендаций и синтез решения 2. Сбор и первичная обработка информации о текущем процессе 3. Критический анализ выявленных проблем и зависимостей 4. Постановка целей и определение критериев успеха	Задание закрытого типа на установление последовательности	4231
2	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность оценки достоверности информационных источников: 1. Перекрёстная проверка данных в авторитетных источниках 2. Выявление потенциальных	Задание закрытого типа на установление последовательности	4123

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	противоречий в информации 3. Синтез проверенных данных в единую модель 4. Поиск первоисточников и оценка их репутации		
3	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность анализа инцидента безопасности: 1. Синтез данных в отчёт с рекомендациями по предотвращению 2. Сбор логов и артефактов атаки 3. Критический анализ векторов атаки и уязвимостей 4. Поиск информации о новых угрозах в специализированных базах	Задание закрытого типа на установление последовательности	4231
8 с е м е с т р (очная форма обучения) // 5 курс (заочная форма обучения)			
УК- 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			
4	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность формирования траектории саморазвития в IT: 1. Реализация плана через курсы, проекты и практику 2. Анализ востребованных компетенций на рынке труда	Задание закрытого типа на установление последовательности	2413

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3. Регулярная рефлексия достижений и корректировка целей 4. Постановка целей обучения на основе пробелов в знаниях		
5	<i>Установите соответствие между инструментами самоорганизации и их применением в непрерывном обучении:</i> Инструменты: А) Матрица Эйзенхауэра Б) SMART-цели В) Принцип Парето Применение: 1. Формулировка конкретных, измеримых этапов освоения новой технологии (например, "Изучить Python до уровня написания скриптов автоматизации за 3 месяца"). 2. Распределение задач на категории: срочное изучение security-патчей vs. долгосрочное освоение архитектурных паттернов. 3. Фокусировка на 20% технологий (например, Docker, Kubernetes), дающих 80% результата в DevOps-практиках.	Задание закрытого типа на установление соответствия	А–2, Б–1, В–3
8 с е м е с т р (очная форма обучения) // 5 курс (заочная форма обучения)			
ПК-1 Способен экономически обосновывать и анализировать эффективность работы ИТ и ИС, строить стандартные экономико-математические модели			
6	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> При экономическом обосновании перехода	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных	2, 3, 5 Обоснование: · 2 ТСО включает все скрытые/операционные расходы

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	на облачную ИТ-инфраструктуру (IaaS) учитывается совокупная стоимость владения (ТСО). Какие из перечисленных характеристик соответствуют методологии ТСО? 1. Учитывает только первоначальные затраты на приобретение оборудования. 2. Включает скрытые расходы: энергопотребление, администрирование, простои. 3. Оценивает затраты на протяжении всего жизненного цикла решения (3-5 лет). 4. Рассчитывает рентабельность инвестиций (ROI) как ключевой метрический показатель. 5. Позволяет сравнить экономическую эффективность облака и локальных серверов.	ответов из предложенных и обоснованием выбора	(энергия, зарплата админов, потери от простоев), что отличает его от анализа прямых затрат. · 3 Суть ТСО — оценка <i>полных затрат</i> на владение решением в течение жизненного цикла, а не разовых платежей. · 5 Основная цель ТСО — объективное сравнение экономики разных вариантов (облако vs on-premise).
7	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Метод экономического анализа, который учитывает <i>все</i> затраты, связанные с приобретением, развертыванием, эксплуатацией, поддержкой и выводом из эксплуатации ИТ-решения (оборудования, ПО, сервиса) на протяжении всего его жизненного цикла, для сравнения альтернатив (например, облако vs локальный сервер).	Задания открытого типа с кратким ответом	ТСО (Совокупная стоимость владения)
8 с е м е с т р (очная форма обучения) // 5 курс (заочная форма обучения)			

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
ПК-2 Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе; перерабатывать большие объёмы информации; анализировать и интерпретировать геопространственные данные; проводить целенаправленный поиск информации в различных источниках по профилю деятельности			
8	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Область знаний и практической деятельности, направленная на защиту информационных систем, сетей и данных от несанкционированного доступа, использования, раскрытия, нарушения, модификации или уничтожения; критически важный аспект существования в информационном обществе, связанный с осознанием его угроз.	Задания открытого типа с кратким ответом	Кибербезопасность / Информационная безопасность
9	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> В условиях цифровой трансформации ключевой проблемой при работе с геопространственными данными (ГИС, ДЗЗ, IoT-сенсоры) является обеспечение их качества, безопасности и релевантности для принятия решений. Объясните: 1. Какие факторы затрудняют эффективную обработку и анализ больших объёмов геоданных? 2. Как связанные с этим риски влияют на достоверность интерпретации данных и информационную безопасность организаций?	Задание открытого типа с развернутым ответом	Главные проблемы обработки геопространственных данных — огромные объёмы (спутники, IoT) и разнородность форматов (растры, векторы, 3D), требующие мощных инструментов вроде Apache Spark. Низкое качество данных (погрешности GPS, устаревшие карты) и нехватка специалистов усложняют анализ. Это ведёт к: 1. Ошибочным решениям (неверные расчёты логистики/инфраструктуры → финансовые потери). 2. Угрозам безопасности (утечки координат стратегических объектов, нарушение 152-ФЗ/GDPR). 3. Репутационным рискам (публикация неактуальных карт в сервисах типа 2ГИС). <i>Пример:</i> Погрешности в цифровой модели рельефа могут сделать неэффективным строительство трубопровода. Для минимизации рисков требуются стандарты качества (OGC), защищённые ГИС-платформы и подготовка кадров.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
8 с е м е с т р (очная форма обучения) // 5 курс (заочная форма обучения)			
ПК- 3 Способен осуществлять интеграцию программных модулей и настройку параметров программного обеспечения информационных систем			
10	<i>Установите соответствие между технологиями интеграции и их характеристиками:</i> Технологии: А) RESTful API Б) Message Queuing (RabbitMQ/Kafka) В) RPC (gRPC) Характеристики: 1. Синхронный вызов удаленных процедур с использованием бинарных протоколов и буферов протоколов. 2. Асинхронная обработка событий через брокеры сообщений с гарантией доставки. 3. Стандартизированные HTTP-методы (GET/POST/PUT/DELETE) для взаимодействия с ресурсами. 4. Поддержка горизонтального масштабирования и отказоустойчивости за счёт декоплирования.	Задание закрытого типа на установление соответствия	А–3, Б–2,4; В–1
11	<i>Установите соответствие между инструментами настройки ПО и их ключевыми функциями при управлении информационными системами:</i> Инструменты: А) Ansible Б) Kubernetes В) Nginx	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1; 4 Б – 2; В – 3;

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Функции: 1. Автоматизация массовой настройки серверов через декларативные playbook (например, установка пакетов, конфигурация служб). 2. Оркестрация контейнеризованных приложений: масштабирование, развёртывание, управление состоянием кластера. 3. Балансировка нагрузки, кэширование и маршрутизация HTTP-трафика как reverse-proxy. 4. Кроссплатформенное управление конфигурациями с поддержкой идемпотентности (гарантия одинакового результата при повторном запуске).		
8 с е м е с т р (очная форма обучения) // 5 курс (заочная форма обучения)			
ПК-5 Способен проектировать и разрабатывать программные средства интеллектуальных систем управления обработки данных			
12	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Вычислительная модель, вдохновленная структурой биологического мозга, состоящая из взаимосвязанных искусственных нейронов; ключевая технология для разработки программных средств интеллектуальных систем, способных к обучению на данных и решению сложных задач (распознавание образов, прогнозирование, NLP).	Задания открытого типа с кратким ответом	Искусственная нейронная сеть
13	<i>Установите соответствие между этапами создания NLP-системы и используемыми</i>	Задание закрытого типа на	А–2,4; Б–1;

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<i>технологиями:</i> Этапы: А) Предобработка текста Б) Векторизация данных В) Обучение модели классификации Технологии: 1. TF-IDF, Word2Vec, BERT-эмбединги. 2. Токенизация, стемминг, удаление стоп-слов. 3. PyTorch/TensorFlow + архитектуры RNN/Transformer. 4. Извлечение признаков через синтаксические деревья.	установление соответствия	В–3
8 с е м е с т р (очная форма обучения) // 5 курс (заочная форма обучения)			
ПК-7 Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы, автоматизирующие процессы управления предприятием			
14	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Процесс непрерывного отслеживания состояния компонентов информационной системы (серверы, сеть, БД, приложения) путем сбора и анализа метрик (загрузка CPU, память, диск, время отклика) для выявления проблем, прогнозирования сбоев и обеспечения стабильной работы.	Задания открытого типа с кратким ответом	Мониторинг
15	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Ключевой показатель эффективности (KPI) для сервиса, измеряющий процент времени, в течение которого информационная система или сервис доступны и функционируют в соответствии со своими спецификациями,	Задания открытого типа с кратким ответом	Аптайм (Uptime) / Доступность (Availability)

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	обычно выражается в процентах (например, 99.9%).		
8 с е м е с т р (очная форма обучения) // 5 курс (заочная форма обучения)			
ПК-8 Способен вести базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач			
16	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Для обеспечения минимального времени восстановления базы данных после сбоя при ограниченном окне обслуживания (например, ночью) и умеренном росте данных, наиболее сбалансированной стратегией резервного копирования является: 1. Ежедневное полное резервное копирование (Full Backup). 2. Ежедневное полное + ежедневное дифференциальное резервное копирование (Differential Backup). 3. Ежедневное полное + ежедневное инкрементное резервное копирование (Incremental Backup).	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: Дифференциальное копирование (2) сохраняет все изменения с момента последнего <i>полного</i> резерва, что ускоряет восстановление (нужны только полная копия и последняя дифф. копия). Это оптимально при ограниченном времени восстановления.
17	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> При резком замедлении выполнения SELECT-запросов с условием WHERE по неключевому столбцу в крупной таблице, наиболее эффективным способом ускорения без изменения структуры таблицы или запроса является:	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: Создание индекса (2) позволяет СУБД быстро находить строки по значению столбца, кардинально ускоряя WHERE и JOIN.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	1. Добавление первичного ключа (Primary Key) на этот столбец. 2. Создание индекса (Index) на этот столбец. 3. Добавление внешнего ключа (Foreign Key) ссылающегося на этот столбец.		
18	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> При проектировании высокодоступной базы данных для критически важного приложения учитываются требования минимального времени простоя. Какие из перечисленных характеристик соответствуют использованию репликации Master-Slave? 1. Позволяет распределить нагрузку чтения (SELECT-запросы) на несколько серверов (Slave-реплики). 2. Обеспечивает мгновенную автоматическую отработку отказа (failover) при падении Master-сервера без потери данных. 3. Гарантирует нулевое время восстановления (RTO=0) при аварии Master-сервера. 4. Позволяет использовать Slave-реплики для выполнения операций резервного копирования без нагрузки на Master. 5. Обеспечивает синхронную запись данных на все реплики перед подтверждением транзакции	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1, 4 Обоснование: · 1 Основное преимущество Master-Slave – возможность перенаправлять запросы на чтение на Slave-реплики, разгружая Master. · 4 Резервное копирование с Slave-реплик – стандартная практика, чтобы не нагружать Master операциями бэкапа.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	пользователю.		
8 с е м е с т р (очная форма обучения) // 5 курс (заочная форма обучения)			
ПК-9 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению, адаптации и настройке информационных систем в соответствии с прикладными задачами			
19	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Тип тестирования, выполняемый после внесения изменений (модификации) в информационную систему для проверки того, что существующая функциональность, не затронутая правками, продолжает работать корректно и новые изменения не внесли ошибок в старые компоненты..	Задания открытого типа с кратким ответом	Регрессионное тестирование
20	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Совокупность практик и инструментов автоматизации этапов сборки, тестирования и развертывания прикладного программного обеспечения, позволяющая быстро и надежно выпускать изменения в эксплуатацию при модификации информационных систем.	Задания открытого типа с кратким ответом	CI/CD