

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский университет
Дата подписания: 2024-07-10 14:46
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e569ab07c3afe1ks2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Марковский сельскохозяйственный 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

Дисциплина	Численные методы
Учебный цикл	Общепрофессиональный цикл
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: преподаватель Буйницкий П.Е.

(подпись)

Маркс 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2. Сценарии выполнения заданий.....	5
3. Система оценивания выполнения заданий.....	6
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	7
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	8

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

В результате изучения дисциплины «Численные методы» (общепрофессиональный цикл дисциплин) обучающиеся, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного 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 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	4
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	4
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	4
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	4
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	4
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	4
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	4

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 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
	<p>типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
4 семестр			
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам			
1	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Что понимается под выбором способа решения задачи применительно к разным контекстам? А) Решение задач стандартными методами, разработанными ранее. Б) Простое повторение успешных примеров из прошлого опыта. В) Адекватный подбор метода решения задачи в зависимости от конкретного случая и условий. Г) Следование инструкциям руководителя без самостоятельного выбора метода.</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	В
2	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Почему важно учитывать различные контексты при подборе способа решения профессиональной задачи? А) Потому что каждая задача уникальна и требует индивидуального подхода. Б) Один и тот же подход работает одинаково успешно во всех случаях. В) Выбор одного универсального метода облегчит дальнейшую работу исполнителя. Г) Можно сэкономить время и усилия, используя одинаковые шаблоны решений.</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	А. Потому что каждая задача уникальна и требует индивидуального подхода. Каждый профессиональный контекст обладает особыми условиями и особенностями, поэтому стандартный подход не всегда эффективен. Учет различий позволяет выбрать оптимальный путь решения, соответствующий обстоятельствам и интересам сторон.
3	<p><i>Прочитайте текст и запишите правильный вариант ответа</i> При запуске приложения на компьютере под управлением Windows оно запрашивает права администратора. Что это означает? Варианты ответа: 1. Приложение требует доступ к ресурсам сети Интернет. 2. Приложение нуждается в повышенных правах для внесения изменений в систему. 3. Пользователь должен ввести пароль от другого аккаунта. 4. Приложение хочет обновить себя автоматически.</p>	Задания с выбором одного правильного ответа	2
4	<p><i>Прочитайте текст и укажите правильный вариант ответа:</i> Какие права требуются для удаления системных файлов в Windows?</p>	Задания с выбором одного правильного ответа	3

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Варианты ответа: 1. Обычные пользовательские права 2. Гостевые права 3. Административные права 4. Нет особых требований		
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности			
5	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Почему современному специалисту важно уметь грамотно искать, анализировать и интерпретировать информацию? А) Информация доступна везде и в большом количестве, поэтому умение ею управлять несущественно. Б) Грамотная обработка информации позволяет лучше понять проблему и принять обоснованное решение. В) Чем меньше аналитики используется, тем быстрее принимаются решения. Г) Использование любых найденных данных само по себе гарантирует успех.	Задание открытого типа с развернутым ответом	Б. Грамотная обработка информации позволяет лучше понять проблему и принять обоснованное решение. Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации развивает навыки критического мышления, повышает осведомлённость специалиста и позволяет ему уверенно ориентироваться в информационном пространстве, что крайне важно для успешного выполнения профессиональных задач.
6	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Что означает использование современных средств поиска информации? А) Использование старых архивных справочников и печатных изданий. Б) Работа с поисковиками интернета, специализированными онлайн-ресурсами и электронными библиотеками. В) Привлечение посредников для нахождения нужной информации. Г) Опрос знакомых и друзей для выяснения нужных фактов.	Задания открытого типа с кратким ответом	Б
7	<i>Прочитайте текст и укажите правильный вариант ответа:</i> Для поиска драйверов устройств на официальном сайте производителя предпочтительнее всего воспользоваться каким инструментом? Варианты ответа: 1. Поисковая система Google 2. Веб-интерфейс службы поддержки производителя оборудования	Задания с выбором одного правильного ответа	2

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3. Форум пользователей 4. Социальные сети 5.		
8	<i>Прочитайте текст и укажите правильный вариант ответа:</i> Какой инструмент рекомендуется использовать для диагностики проблем с производительностью и ресурсами в Windows? Варианты ответа: 1. Диспетчер задач 2. Проводник Windows 3. Блокнот 4. Панель управления	Задания с выбором одного правильного ответа	1
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде			
9	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Что способствует эффективной работе в коллективе? А) Высокая конкуренция среди сотрудников. Б) Хорошее взаимодействие и поддержка друг друга. В) Отсутствие коммуникаций между членами команды. Г) Равнодушие к результатам работы других членов коллектива.	Задания открытого типа с кратким ответом	Б
10	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Почему важно развивать навыки командной работы и взаимодействия в коллективе? А) Командная работа снижает личную ответственность каждого участника. Б) Эффективное сотрудничество повышает продуктивность и улучшает качество результата. В) Коллективная работа замедляет процесс выполнения задач. Г) Индивидуалы работают намного эффективнее, чем команды.	Задание открытого типа с развернутым ответом	Б. Эффективное сотрудничество повышает продуктивность и улучшает качество результата. Командная работа позволяет объединить сильные стороны каждого члена коллектива, распределить задачи рационально и достичь лучшего результата совместно, чем индивидуально.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста			
11	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Государственный язык Российской Федерации — это... А) Английский язык. Б) Французский язык. В) Русский язык. Г) Немецкий язык.	Задания открытого типа с кратким ответом	В

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
12	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Почему важно учитывать особенности социального и культурного контекста при общении на русском языке? А) Это помогает наладить эффективный и доброжелательный диалог. Б) Люди старшего поколения плохо воспринимают официальную речь. В) Молодёжь предпочитает общаться на иностранных языках. Г) Русскому языку не присущи особенности, зависящие от возраста собеседника.</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	А. Это помогает наладить эффективный и доброжелательный диалог. Особенности социального и культурного контекста оказывают существенное влияние на стиль общения и форму подачи информации. Правильно выбранный тон и форма обращения делают общение комфортным и эффективным, облегчая взаимопонимание и достигая поставленных целей.
13	<p><i>Прочитайте текст и укажите правильный вариант ответа:</i> Вас попросили составить официальное письмо в организацию с просьбой предоставить документацию по настройкам сервера. Какой стиль изложения соответствует нормам делового общения в данном контексте? Варианты ответа: 1. Обращение начинается словами: «Приветствую тебя, дорогой специалист!» 2. После описания ситуации говорится: «Очень надеюсь, что мы сможем решить этот вопрос вместе». 3. Заканчивается фраза: «Просьба прислать необходимые файлы оперативно, заранее благодарю». 4. В письме употребляются разговорные выражения вроде «ладненько», «спасибо».</p>	Задания с выбором одного правильного ответа	3
14	<p><i>Прочитайте текст и укажите правильный вариант ответа:</i> Вам поручено подготовить презентацию для руководителей предприятия о переходе на новую версию операционной системы. Какие принципы оформления текста презентации будут соответствовать российскому культурному и социальному контексту? Варианты ответа: 1. Презентация включает множество сленговых выражений и сокращений.</p>	Задания с выбором одного правильного ответа	3

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>2. Текст выступления сопровождается длинными цитатами из нормативных документов и стандартов.</p> <p>3. Информация представлена лаконично, используются четкие формулировки и структурированный текст.</p> <p>4. Вся презентация написана большими буквами и заглавиями.</p>		
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках			
15	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Какие задачи решает профессиональная документация на иностранном языке?</p> <p>А) Уточнение деталей устройства иностранного оборудования. Б) Передача уникальных знаний и опыта экспертов из-за рубежа. В) Увеличение продолжительности рабочего дня сотрудников. Г) Постановка задач и руководство проектами международного масштаба. Д) Составление меню столовой на предприятии.</p>	Задания открытого типа с несколькими ответами	А,Б,Г
16	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Какой государственный язык официально установлен в Российской Федерации?</p> <p>А) Английский язык. Б) Русский язык. В) Китайский язык. Г) Испанский язык.</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	Б
ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией			
17	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:</i> Что такое ревью программного кода и почему оно важно для разработки качественного продукта? Опишите основные этапы проведения ревью и приведите примеры распространенных ошибок, которые удастся выявить в процессе ревью. Какие специализированные инструменты могут облегчить процесс ревью-кода?</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	Ревью программного кода — это процесс тщательной проверки и анализа исходного кода программы с целью выявления ошибок, несоответствий ошибок, выявляемых в процессе ревью: Логические ошибки, ведущие к неожиданному поведению программы. Недостаточная обработка исключений и ошибок ввода-вывода.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
			<p>Плохая архитектура кода, затрудняющая сопровождение и модификацию.</p> <p>Нецелесообразное использование вычислительных ресурсов (медленные алгоритмы, избыточные вычисления).</p> <p>Использование устаревших или небезопасных технологий и библиотек.</p> <p>Специальные инструменты для облегчения процесса ревью-кода: IDE (интегрированная среда разработки) с функциями подсветки синтаксиса и автодополнения, такими как IntelliJ IDEA, Visual Studio.</p> <p>Статические анализаторы кода: SonarQube, PVS-Studio, Checkstyle.</p> <p>CI/CD-сервисы: Jenkins, Travis CI, GitLab CI, интегрируемые с репозиториями для автоматического запуска анализа.</p> <p>Средства визуализации и отчетности: Grafana, Kibana, которые помогают представить результаты анализа в удобной форме. Таким образом, ревью-кода — обязательный элемент разработки качественного программного продукта, гарантирующий долговечность, стабильность и надежность создаваемого ПО.</p>
18	<p><i>Прочитайте текст и запишите несколько вариантов ответа:</i> Какие ошибки могут быть выявлены в процессе ревью программного кода?</p>	<p>Задание открытого типа с несколькими вариантами ответа</p>	<p>1, 2, 3, 5</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Логические ошибки и неправильная обработка исключений. 2. Некачественная архитектура и запутанный код. 3. Плохая оптимизация и высокая ресурсоемкость. 4. Вирусные атаки и взлом аккаунтов. 5. Нарушение стандартов кодирования и плохого стиля программирования. 		
ПК 5.1 Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему			
19	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:</i> Почему важно качественно собрать исходные данные перед разработкой информационной системы?</p> <p>А) Качественно собранные исходные данные позволят реализовать правильную архитектуру и функции системы, необходимые бизнесу. Б) Собранные данные не играют важной роли, их можно скорректировать в процессе разработки. В) Хорошо проработанная информация сократит количество переделок и ускорит запуск системы. Г) Процесс сбора данных не влияет на конечный результат разработки.</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	А) Качественно собранные исходные данные позволят реализовать правильную архитектуру и функции системы, необходимые бизнесу. Исходные данные служат фундаментом для дальнейшей разработки информационной системы. Их правильное оформление и полнота определяют точность проектных решений, отсутствие ошибок и удобность использования системы.
20	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Исходные данные для разработки проектной документации информационной системы собираются для того, чтобы:</p> <p>А) оценить бюджет рекламной кампании компании. Б) определить функциональные и технические требования к системе. В) организовать массовое мероприятие. Г) подобрать новое помещение для офиса.</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	Б