

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 20.04.2026 21:26:38

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e66e90791e1ba2172f735a12



## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Марксовский 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

Вид практики	Учебная практика
Профессиональный модуль	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
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 .....	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	5
3. Система оценивания выполнения заданий.....	7
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	8
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	9

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

В результате изучения Учебной практики УП.02.01. 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),

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	4
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	4
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	4
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	4
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	4
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	4
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	4
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	4
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	4
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	4
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с	4

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
	использованием специализированных программных средств	
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	4
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	4

## 2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
<b>1. Задания закрытого типа</b>		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).</li> </ol>
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</li> <li>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).</li> </ol>
<b>2. Задания открытого типа</b>		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</li> <li>2. Продумать краткий ответ.</li> <li>3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа.</li> <li>4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.</li> </ol>
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</li> <li>2. Продумать логику и полноту ответа.</li> <li>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</li> <li>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.</li> </ol>
<b>3. Задания комбинированного типа</b>		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать один ответ, наиболее верный.</li> <li>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</li> <li>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.</li> </ol>
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из</li> </ol>

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
	верных ответов из предложенных обоснованием выбора и	<p>предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных.</p> <p>4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p>

### 3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
<b>1. Задания закрытого типа</b>		
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»
<b>2. Задания открытого типа</b>		
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»
<b>3. Задания комбинированного типа</b>		
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
<b>4 семестр</b>			
<b><i>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i></b>			
1	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:</i>            Обоснуйте, почему важно выбирать разные методы решения профессиональных задач в зависимости от конкретного контекста и условий реализации. Приведите пример из своей практики или знакомого вам профессионального опыта.</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	Выбор метода решения задач должен соответствовать особенностям каждого отдельного случая, поскольку универсального подхода, подходящего абсолютно ко всему, не существует. Например, внедрение инноваций требует тщательной подготовки и детальной проработки, тогда как решение рутинных вопросов может осуществляться стандартизированными методами и инструментами. Важно оценивать ситуацию комплексно, включая имеющиеся ресурсы, квалификацию персонала, бюджетные ограничения и требуемые сроки исполнения. Так, в одной компании создание маркетингового плана могло бы основываться на глубоком анализе рынка и потребителей, тогда как в другой достаточно было бы воспользоваться готовым шаблоном.
2	<p><i>Прочитайте текст и запишите несколько вариантов ответа:</i>            Что влияет на выбор оптимальных способов решения</p>	Задание открытого типа с несколькими вариантами ответа	5. Всё перечисленное верно

	профессиональных задач?  1. Тип задачи и её сложность 2. Наличие ресурсов и сроков 3. Квалификация исполнителей 4. Цели и приоритеты бизнеса 5. Всё перечисленное верно		
<b>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b>			
3	<i>Прочитайте текст и запишите один правильный ответ:</i> Современному специалисту необходимо владеть современными средствами поиска, анализа и интерпретации информации и информационными технологиями для эффективного выполнения задач профессиональной деятельности. Это утверждение...	Задание открытого типа с одним вариантом ответа	Верно
4	<i>Прочитайте текст и запишите несколько вариантов ответа:</i> Какие современные технологии и инструменты анализа данных используются специалистами для повышения эффективности работы?  А. Искусственный интеллект и машинное обучение  Б. Большие данные и аналитические системы  В. Облачные сервисы и виртуальные рабочие пространства  Г. Все вышеперечисленные варианты	Задание открытого типа с несколькими вариантами ответа	Г. Все вышеперечисленные варианты
<b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</b>			
5	<i>Прочитайте текст и запишите один правильный ответ:</i> Какие ключевые компетенции необходимы современному человеку для успешной предпринимательской деятельности?  1. Навык управления временем	Задание открытого типа с одним вариантом ответа	5. Все вышеуказанные пункты важны

	<p>2. Способность анализировать рынок и выявлять потребности потребителей</p> <p>3. Владение финансовой грамотностью и умение управлять капиталом</p> <p>4. Стрессоустойчивость и способность справляться с рисками</p> <p>5. Все вышеуказанные пункты важны</p>		
6	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:</i></p> <p>Как планировать своё профессиональное и личностное развитие таким образом, чтобы оно приносило пользу вашей предпринимательской деятельности и помогало успешно решать финансовые вопросы в повседневной жизни?</p>	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>Для планирования своего профессионального развития важно учитывать несколько ключевых моментов:</p> <p>Определение целей: Четко сформулируйте цели вашего карьерного роста и личного развития. Определитесь, какими компетенциями и навыками вам предстоит овладеть, чтобы достичь поставленных целей.</p> <p>Регулярное обучение: Постоянно повышайте свою квалификацию, осваивайте новые профессии и умения. Используйте курсы, семинары, мастер-классы, чтение специальной литературы.</p> <p>Финансовая грамотность: Овладейте основами финансового планирования, управления личными финансами и инвестициями.</p>

<b>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b>			
7	<p>Прочитайте текст и запишите несколько вариантов ответа: Какие качества важны для эффективной работы в коллективе?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инициативность и самостоятельность</li> <li>2. Умение слушать и слышать мнение других</li> <li>3. Готовность брать на себя ответственность</li> <li>4. Эмпатия и уважение к другим людям</li> <li>5. Все указанные качества важны</li> </ol>	Задание открытого типа с несколькими вариантами ответа	5. Все указанные качества важны
8	<p>Прочитайте текст и запишите один правильный ответ: Что означает термин "финансовая грамотность"?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способность разбираться в правилах дорожного движения</li> <li>2. Умение правильно питаться и следить за здоровьем</li> <li>3. Осведомлённость в вопросах управления деньгами, сбережениями и инвестициями</li> <li>4. Профессиональные знания в области программирования</li> </ol>	Задание открытого типа с одним вариантом ответа	3
<b>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b>			
9	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ: Объясните значение понятия «социальный и культурный контекст коммуникации» и опишите, как именно учет этих особенностей помогает осуществить эффективную устную и письменную коммуникацию на русском языке в России.</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	Социальный и культурный контекст коммуникации подразумевает совокупность социальных норм, культурных традиций, обычаев и ожиданий аудитории, которые оказывают влияние на восприятие речи или текста собеседником. Для осуществления эффективной коммуникации важно учитывать этот контекст, чтобы сообщение

			воспринималось адекватно и соответствовало ожиданиям адресата. Например, официальная встреча в деловой среде потребует формализованного стиля общения, соблюдения субординации и уважительного обращения.
10	<p><i>Прочитайте текст и запишите несколько вариантов ответа:</i> Какие элементы составляют социальный и культурный контекст русской коммуникации?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормы этикета и вежливость</li> <li>2. Диалектизмы и региональные особенности языка</li> <li>3. Социальный статус и иерархия в обществе</li> <li>4. Историко-культурные традиции народа</li> <li>5. Жестикуляция и невербальная коммуникация</li> </ol>	Задание открытого типа с несколькими вариантами ответа	1, 2, 3, 4, 5
<p><b><i>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</i></b></p>			
11	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:</i> Как гражданско-патриотическая позиция проявляется в повседневном поведении гражданина России, и какую роль играют традиционные российские духовно-нравственные ценности в формировании стандартов антикоррупционного поведения?</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	Гражданско-патриотическая позиция представляет собой активное проявление любви к Родине, приверженность принципам патриотизма, гордость за страну и готовность защищать её интересы. Она выражается в поддержке общественных инициатив, участии в выборах, соблюдении законов государства,

			<p>ответственном исполнении гражданских обязанностей и уважительном отношении к историческому наследию и традициям народов России. Традиционные российские духовно-нравственные ценности, такие как справедливость, честность, совесть, трудолюбие, гостеприимство и солидарность, формируют фундамент для построения здорового гражданского общества. Эти ценности определяют нормы морали и этики, регулируя отношения между людьми и поддерживая социальную стабильность. Анти-коррупционное поведение базируется на тех же нравственно-духовных установках. Коррупция разрушает доверие общества к власти, нарушает равенство прав и возможностей граждан, снижает эффективность государственных институтов. Поэтому следование стандартам антикоррупционного поведения, соблюдение закона и прозрачность в</p>
--	--	--	---

			действия становятся залогом справедливости и стабильности общества.
12	<p><i>Прочитайте текст и запишите один правильный ответ:</i> Стандарт антикоррупционного поведения обязывает гражданина:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получать взятки за исполнение служебных обязанностей</li> <li>2. Не допускать злоупотребления должностными полномочиями</li> <li>3. Нарушать закон в интересах родственников</li> <li>4. Поддерживать коррупционные схемы руководства</li> </ol>	Задание открытого типа с одним вариантом ответа	2
<b><i>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i></b>			
13	<p><i>Прочитайте текст и запишите один правильный ответ:</i> Что из перечисленного относится к чрезвычайной экологической ситуации?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Открытие нового месторождения полезных ископаемых</li> <li>2. Запуск мощной гидроэлектростанции</li> <li>3. Масштабный лесной пожар вследствие засухи</li> <li>4. Строительство завода по переработке вторсырья</li> </ol>	Задание открытого типа с одним вариантом ответа	3
14	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:</i> Какие экологические проблемы связаны с изменением климата, и какие меры может предпринять каждый гражданин и предприятие для снижения негативного воздействия на окружающую среду, используя принципы бережливого производства и действуя ответственно в чрезвычайных ситуациях?</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	Изменение климата вызывает целый ряд глобальных экологических проблем, среди которых выделяются повышение температуры воздуха, таяние ледников, увеличение числа экстремальных погодных явлений (засухи, наводнения, лесные пожары). Следствием этого являются ухудшение

			экологии, сокращение биологического разнообразия, снижение урожайности сельскохозяйственных культур и угрозы здоровью населения.
<b>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b>			
15	<p><i>Прочитайте текст и запишите несколько вариантов ответа:</i> Какие языки чаще всего востребованы в международной профессиональной деятельности?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Английский</li> <li>2. Испанский</li> <li>3. Китайский</li> <li>4. Арабский</li> <li>5. Французский</li> </ol>	Задание открытого типа с несколькими вариантами ответа	1, 2, 3, 5
16	<p><i>Прочитайте текст и запишите один правильный ответ:</i> Какое действие является необходимым при работе с иностранной профессиональной документацией?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевод текста на русский язык с сохранением смысла и точности изложения</li> <li>2. Прочитывание оригинала без понимания содержания</li> <li>3. Изменение структуры документа на собственный вкус</li> <li>4. Отказ от изучения незнакомых терминов</li> </ol>	Задание открытого типа с одним вариантом ответа	1
<b>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</b>			
17	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:</i> Какова последовательность разработки требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации, и какие факторы необходимо учитывать при разработке таких требований?</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	Последовательность разработки требований к программным модулям включает следующие этапы: Изучение проектных и

			<p>технических документов: Необходимо детально ознакомиться с имеющейся документацией, чтобы понять структуру проекта, цели и назначение программного продукта, существующие компоненты и взаимосвязи между ними.</p> <p>Идентификация функциональных и нефункциональных требований: Определяются функциональные требования (например, функциональность модулей, интерфейсы взаимодействия), а также нефункциональные требования (производительность, безопасность, надежность).</p> <p>требований**: Проверяется отсутствие противоречий и пропусков в сформированной спецификации, проводится тестирование на соответствие первоначальным целям проектирования.</p> <p>Факторы, которые необходимо учитывать при разработке требований: Совместимость: Требуется</p>
--	--	--	--

			<p>убедиться, что модули будут корректно взаимодействовать друг с другом и системой в целом.</p> <p>Производительность: Следует учесть нагрузки и запросы пользователей, влияющие на скорость обработки запросов и потребляемую память.</p> <p>Безопасность: Необходима защита от несанкционированного доступа и угроз кибератак.</p> <p>Масштабируемость: Система должна поддерживать рост объемов данных и увеличение числа пользователей.</p> <p>Юзабилити: Интерфейс должен быть интуитивно понятным и удобным для пользователей.</p>
18	<p><i>Прочитайте текст и запишите несколько вариантов ответа:</i></p> <p>Какие типы требований учитываются при разработке программных модулей?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональные требования</li> <li>2. Нефункциональные требования</li> <li>3. Эстетические предпочтения разработчиков</li> <li>4. Информационная безопасность</li> <li>5. Производительность и надёжность</li> </ol>	Задание открытого типа с несколькими вариантами ответа	1, 2, 4, 5
<b>ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</b>			

19	<p><i>Прочитайте текст и запишите один правильный ответ:</i> Какой этап является завершающим в процессе интеграции модулей в программное обеспечение?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование архитектуры интеграции</li> <li>2. Непосредственная интеграция модулей</li> <li>3. Комплексное тестирование</li> <li>4. Подготовительный анализ</li> </ol>	Задание открытого типа с одним вариантом ответа	3
20	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:</i> Расскажите подробно, какие основные этапы включает процесс интеграции модулей в программное обеспечение, и какие факторы необходимо учитывать разработчику для успешного завершения этого процесса?</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	<p>Интеграция модулей в программное обеспечение состоит из нескольких основных этапов:</p> <p>Подготовка и анализ: На начальном этапе осуществляется изучение существующих модулей и инфраструктуры системы. Важна оценка совместимости интерфейсов, определение возможных точек интеграции и потенциальных проблемных областей.</p> <p>Проектирование архитектуры интеграции: Формируется общая архитектура будущей интегрированной системы, определяется структура связей между модулями и механизм взаимодействия.</p>

			<p>Тестирование модулей: Проводится проверка работоспособности каждого отдельно взятого модуля, чтобы удостовериться в отсутствии внутренних дефектов.</p> <p>Непосредственная интеграция: Подключение модулей друг к другу и основной части системы посредством API-интерфейсов, протоколов передачи данных и других механизмов интеграции.</p> <p>Отладка и устранение ошибок: После первичной интеграции проверяются возникающие сбои и несоответствия, производится исправление найденных ошибок.</p> <p>Комплексное тестирование: Завершающим этапом является проведение полного цикла тестов для проверки функциональности и надежности объединенной системы.</p>
<b>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</b>			
21	<p><i>Прочитайте текст и запишите несколько вариантов ответа:</i></p> <p>Какие программные средства используются для отладки программного модуля?</p> <p>1. Дебаггеры</p>	Задание открытого типа с несколькими вариантами ответа	1, 2, 3, 4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Профилировщики</li> <li>3. Логгировочные библиотеки</li> <li>4. Unit-тесты</li> <li>5. Текстовые редакторы</li> </ul>		
22	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:</i></p> <p>Какие специализированные программные средства применяются для отладки программного модуля, и какие основные этапы включает процесс отладки?</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	<p>Для отладки программного модуля разработчики используют разнообразные специализированные программные средства, позволяющие обнаруживать и устранять ошибки, улучшать производительность и стабильность приложений. Среди таких средств выделяют: Дебаггеры: Инструменты, позволяющие пошагово исполнять код, устанавливать точки останова, проверять значения переменных и состояние памяти (примеры: встроенные дебаггеры IDE, такие как Visual Studio Debugger, Eclipse Debugger, IntelliJ IDEA Debugger). Профилировщики: Средства мониторинга производительности, выявление узких мест и чрезмерного потребления ресурсов (примеры: JProfiler, YourKit Profiler, Intel VTune</p>

			Amplifier). Логгирование и трассировка: Механизмы записи подробных сообщений о выполнении программы, которые помогают выявить причины возникновения ошибок (примеры: Log4j, NLog, Python logging module). Unit-тесты: Набор автоматических тестов, выполняемых на уровне отдельных функций и классов для раннего обнаружения багов (примеры: JUnit, PyTest, NUnit).
<b>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</b>			
23	<p><i>Прочитайте текст и запишите один правильный ответ:</i> Какой тип тестов применяется для проверки работы отдельной единицы кода (функции, класса)?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Юзабилити-тестирование</li> <li>2. Нагрузочное тестирование</li> <li>3. Модульное тестирование</li> <li>4. Интеграционное тестирование</li> </ol>	Задание открытого типа с одним вариантом ответа	3
24	<p><i>Прочитайте текст и запишите несколько вариантов ответа:</i> Какие виды тестов используются при разработке тестовых наборов для программного обеспечения?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модульные тесты (unit tests)</li> <li>2. Интеграционные тесты</li> </ol>	Задание открытого типа с несколькими вариантами ответа	1, 2, 3, 4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Нагрузочное тестирование</li> <li>4. Тестирование удобства использования (юзабилити)</li> <li>5. Только автоматизированные тесты</li> </ul>		
<b>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</b>			
25	<p><i>Прочитайте текст и запишите несколько вариантов ответа:</i></p> <p>Какие инструменты и методы используются для инспектирования компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Code review</li> <li>2. Static code analysis tools</li> <li>3. Linter tools</li> <li>4. Fuzz testing</li> <li><b>5. Automated unit testing</b></li> </ul>	Задание открытого типа с несколькими вариантами ответа	1, 2, 3, 5
26	<p><i>Прочитайте текст и запишите один правильный ответ:</i></p> <p>Какой метод предусматривает визуальную проверку кода опытными разработчиками непосредственно перед принятием его в основную ветвь проекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Статический анализ кода</li> <li>2. Code review</li> <li>3. Mutation testing</li> <li>4. Security scanning</li> </ul>	Задание открытого типа с одним вариантом ответа	2