

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования*  
**«Красноярский государственный аграрный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
\_\_\_\_\_ Шапорова З.Е.  
«21» \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Институт Экономики и управления АПК  
Кафедра Информационные технологии и математическое обеспечение  
информационных систем  
Направление: по специальности **09.02.07** «Информационные системы и  
программирование»

Дисциплина:  
**РАЗРАБОТКА КОДА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Красноярск 2023



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Составитель: Калитина В.В., канд. пед. наук  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ «20» марта 2023г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины:  
«Разработка кода информационных систем»

ФОС обсужден на заседании кафедры «Информационные технологии и  
математическое обеспечение информационных систем»

\_\_\_\_\_ протокол № 7 «20» марта 2023г.

Зав. кафедрой ИТ и МОИС Бронов С.А., д.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ «20» марта 2023г.

ФОС принят методической комиссией института

Экономики и управления АПК \_\_\_\_\_ протокол № 7 «21» марта 2023г.

Председатель методической комиссии

Рожкова А.В., ст. преподаватель \_\_\_\_\_ «21» марта 2023г

## Оглавление

1. Цель и задачи фонда оценочных средств .....	4
2. Нормативные документы .....	4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций .....	5
4. Показатели и критерии оценивания компетенций .....	6
5. Фонд оценочных средств .....	8
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля .....	8
5.1.1 Оценочное средство: Опрос. Критерии оценки .....	8
5.1.2 Оценочное средство: Практическая работа. Критерии оценивания .....	9
5.1.3 Оценочное средство: Контрольная работа. Критерии оценивания .....	9
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля .....	9
5.2.1 Оценочное средство: Дифференцированный зачет. Критерии оценивания .....	10
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	12
6.1 Основная литература .....	12
6.2 Основная литература .....	12
6.3 Программное обеспечение .....	12
6.4 Интернет-ресурсы .....	12
Приложение 1 .....	14

## **1. Цель и задачи фонда оценочных средств**

**Целью** создания ФОС дисциплины «Разработка кода информационных систем» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ и рабочих программ модулей.

ФОС по дисциплине решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определённых в ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- контроль и управление достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

### **Назначение** фонда оценочных средств:

Используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. А также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Разработка кода информационных систем» в установленной учебным планом форме - дифференцированный зачет в 6 семестре.

## **2. Нормативные документы**

ФОС разработан на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация выпускника - специалист по информационным системам, рабочей программы дисциплины «Разработка кода информационных систем».

### 3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.

Компетенция	Этап формирования компетенции	Организационные формы обучения	Тип контроля	Форма контроля
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Отчет по практической работе
	оценочный	аттестация	промежуточный	дифференцированный зачет
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Отчет по практической работе
	оценочный	аттестация	промежуточный	дифференцированный зачет
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Отчет по практической работе
	оценочный	аттестация	промежуточный	дифференцированный зачет
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Отчет по практической работе
	оценочный	аттестация	промежуточный	дифференцированный зачет

#### 4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1– Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	
Пороговый уровень	сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.
Продвинутый уровень	сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы
Высокий уровень	сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	
Пороговый уровень	требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.
Продвинутый уровень	требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.
Высокий уровень	требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	
Пороговый уровень	разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами. В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения
Продвинутый уровень	разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и

	языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.
Высокий уровень	разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	
Пороговый уровень	разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.
Продвинутый уровень	разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.
Высокий уровень	разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.

Таблица 4.2 – Показатели оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)

## **5. Фонд оценочных средств**

### **5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля**

Текущая аттестация студентов производится в следующих формах:

- опрос;
- защита практической работы.

#### **5.1.1 Оценочное средство: Опрос. Критерии оценки.**

**Примерные вопросы для опроса:**

##### **Календарный модуль 1**

1. Структура CASE-средства.
2. Структура среды разработки.
3. Основные возможности среды разработки.
4. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой.
5. Выбор средств обработки информации.
6. Организация работы в команде разработчиков.
7. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка.
8. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы.
9. Сервисно-ориентированные архитектуры.
10. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.
11. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.

##### **Календарный модуль 2**

1. Построение архитектуры проекта.
2. Шаблон проекта.
3. Определение конфигурации информационной системы.
4. Выбор технических средств.
5. Формирование репозитория проекта.
6. Определение уровня доступа в системе контроля версий.
7. Распределение ролей.
8. Настройки среды разработки.
9. Мониторинг разработки проекта.
10. Сохранение версий проекта.
11. Требования к интерфейсу пользователя.
12. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
13. Понятие спецификации языка программирования.
14. Синтаксис языка программирования.
15. Стиль программирования.
16. Основные конструкции выбранного языка программирования.
17. Описание переменных.
18. Организация ввода-вывода.
19. Реализация типовых алгоритмов.
20. Спецификация настроек типовой ИС.

##### **Календарный модуль 3**

1. Программирование обмена сообщениями между модулями.
2. Разработка приложений для моделирования процессов.
3. Разработка приложений для моделирования явлений.
4. Отладка приложения.
5. Интеграция модуля в информационную систему.
6. Разработка и отладка генератора случайных символов.



7. Реализация обработки табличных данных.
8. Реализация алгоритмов поиска.
9. Реализация алгоритмов обработки числовых данных.

#### **Критерии оценивания**

- Ответ на вопрос;
- Свободное ориентирование по теме вопроса.

В результате опроса за весь семестр студент может набрать максимум 30 баллов.

### **5.1.2 Оценочное средство: Практическая работа. Критерии оценивания**

#### **Пример практической работы**

Целью работы является изучение порядка построения диаграмм вариантов использования.

Задание № 1 Изучить материал

Задание № 2 Построить диаграмму вариантов использования для выбранной информационной системы

Задание № 3 Оформить отчет

При защите отчета студент должен ответить на вопросы:

1. Что такое диаграмма вариантов использования?
2. Какие элементы содержит диаграмма вариантов использования?
3. Что такое диаграмма использования?

#### **Критерии оценивания**

- Выполнение работы
- Ответы на дополнительные вопросы.

В результате выполнения проверочных работ за весь семестр студент может набрать максимум 30 баллов.

### **5.1.3 Оценочное средство: Контрольная работа. Критерии оценивания**

В течение семестра студенты выполняют контрольную работу по темам:

- «Основные инструменты для создания и управления информационной системой»
- «Описание конфигурации информационной системы»

#### **Примеры предметных областей:**

1. Информационная система «Учет сельскохозяйственных работ»
2. Информационная система «Удобрения»
3. Информационная система «Сельскохозяйственные поля»
4. Информационная система «Учет сельскохозяйственной техники»
5. Информационная система «Оценка качества зерна»

#### **Критерии оценивания:**

Процент выполнения	Оценка
более 87 %	Отлично (25-30 баллов)
83-86 %	Хорошо (20-24 баллов)
60-72 %	Удовлетворительно (12-23 баллов)
менее 60%	Неудовлетворительно(0-10 баллов)

## **5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля**

Промежуточный контроль по результатам 4 и 5 семестра отсутствует, в 6 семестре промежуточный контроль – зачет с оценкой

Для допуска к промежуточному контролю студент должен выполнить все практические работы за семестр.

### **5.2.1 Оценочное средство: Дифференцированный зачет. Критерии оценивания.**

Для допуска к промежуточному контролю по итогам текущей аттестации студент должен набрать необходимое количество баллов– **40-60** баллов.

Студенту, не набравшему 60 баллов (минимальное количество), дается две недели для набора необходимых баллов.

Согласно «Графика ликвидации академических задолженностей» ([http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik\\_lz.pdf](http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf)) студентам, имеющим академическую задолженность по дисциплине, дается возможность ликвидировать (отработать) текущие задолженности.

Минимальные требования для ликвидации текущих задолженностей: обязательное выполнение всех практических работ, по темам пропущенных занятий, с использованием электронного обучающего курса по дисциплине (на платформе LMS Moodle)/, Режим доступа: <https://e.kgau.ru/>

Зачет по дисциплине по результатам 6 семестра проходит в форме тестирования. Примерные тестовые задания приведены в Приложении 1.

#### *Вопросы к зачету:*

1. Структура CASE-средства.
2. Структура среды разработки.
3. Основные возможности среды разработки.
4. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой.
5. Выбор средств обработки информации.
6. Организация работы в команде разработчиков.
7. Система контроля версий: совместимость.
8. Система контроля версий: установка.
9. Система контроля версий: настройка.
10. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы.
11. Сервисно-ориентированные архитектуры.
12. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.
13. Особенности объектно-ориентированных языков программирования.
14. Особенности структурных языков программирования.
15. Оптимизация выбора состава программного обеспечения ИС для определенной предметной области.
16. Диаграммы вариантов использования.
17. Диаграммы последовательности.
18. Диаграммы кооперации.
19. Диаграммы развертывания.
20. Диаграммы компонентов.
21. Диаграммы потоков данных.
22. Построение архитектуры проекта.
23. Шаблон проекта.
24. Определение конфигурации информационной системы.
25. Выбор технических средств проекта.
26. Формирование репозитория проекта.
27. Определение уровня доступа в системе контроля версий.

30. Распределение ролей.
31. Настройки среды разработки.
32. Мониторинг разработки проекта.
33. Сохранение версий проекта.
34. Требования к интерфейсу пользователя.
35. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
36. Понятие спецификации языка программирования.
37. Синтаксис языка программирования.
38. Стилль программирования.
39. Основные конструкции выбранного языка программирования.
40. Описание переменных.
41. Организация ввода-вывода.
42. Реализация типовых алгоритмов.
43. Спецификация настроек типовой ИС.
44. Программирование обмена сообщениями между модулями.
45. Разработка приложений для моделирования процессов.
46. Разработка приложений для моделирования явлений.
47. Отладка приложения.
48. Интеграция модуля в информационную систему.
49. Разработка и отладка генератора случайных символов.
50. Реализация обработки табличных данных.
51. Реализация алгоритмов поиска.
52. Реализация алгоритмов обработки числовых данных.

#### **Критерии оценивания тестирования:**

Тестирование включает 30 тестовых заданий. Оценивание тестирования осуществляется следующим образом:

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка
27-30	Более 87%	Отлично
22-26	73-86%	Хорошо
18-21	60-72%	Удовлетворительно
Менее 18	Менее 60%	Неудовлетворительно

#### **Критерии оценки**

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Дисциплина входит в состав профессионального модуля ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем». Формой промежуточной аттестации по

профессиональному модулю ПМ.05 является экзамен по профессиональному модулю, по результатам сдачи которого выносится решение: «вид профессиональной деятельности освоен/оценка»

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### *6.1 Основная литература*

Наименование	Авторы	Издательство	Год издания
Информационные системы: управление жизненным циклом	Зараменских, Е. П.	Москва : Издательство Юрайт	2023
Проектирование информационных систем	под общей редакцией Д. В. Чистова	Москва : Издательство Юрайт	2023
Надежность информационных систем	Богатырев, В. А.	Москва : Издательство Юрайт	2023
Проектирование информационных систем	Грекул, В. И.	Москва : Издательство Юрайт	2023

### *6.2 Основная литература*

Наименование	Авторы	Издательство	Год издания
Базы данных: проектирование	Стружкин, Н. П.	Москва : Издательство Юрайт	2023
Базы данных	Советов, Б. Я.	Москва : Издательство Юрайт	2023

### *6.3 Программное обеспечение*

*Лицензионное ПО Красноярского ГАУ:*

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF &#8210; Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (1B08-230201-012433-600-1212 с 01.02.2023 до 09.02.2024).
5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020.
6. Библиотечная система «Ирбис 64», контракт 37–5–20 от 27.10.2020
7. Python - среда программирования, свободно распространяемое ПО
8. Visual Studio Community – бесплатная среда разработки программного обеспечения на C++

### *6.4 Интернет-ресурсы*

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <https://intuit.ru/>
2. Портал CIT Forum <http://citforum.ru/>

3. Информационно-аналитическая система «Статистика» <http://www.ias-stat.ru/>  
*Электронные библиотечные системы*
4. Каталог библиотеки Красноярского ГАУ -- [www.kgau.ru/new/biblioteka/](http://www.kgau.ru/new/biblioteka/) ;
5. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - [www.cnsnb.ru/](http://www.cnsnb.ru/) ;
6. Научная электронная библиотека "eLibrary.ru" – [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/) ;
7. Электронная библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
8. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
9. Электронно-библиотечная система «AgriLib» - <http://ebs.rgazu.ru/>
10. Электронная библиотека Сибирского Федерального университета - <https://bik.sfu-kras.ru/>
11. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
12. Электронная библиотечная система «ИРБИС64+» - [http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS\\_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5](http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5)
13. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края - <https://www.kraslib.ru/>  
*Информационно-справочные системы*
14. справочно-правовая система КонсультантПлюс  
<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8636296761039928>
15. Информационно-правовой портал «Гарант». <http://www.garant.ru/>  
*Профессиональные базы данных*
16. Коллективный блог по информационным технологиям, бизнесу и интернету.  
<https://habr.com/ru/>
17. Форум программистов и сисадминов Киберфорум <https://www.cyberforum.ru/>  
*Сторонние электронно-образовательные ресурсы*
18. Министерство науки и высшего образования РФ
19. Российское образование
20. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
21. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
22. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
23. Современная цифровая образовательная среда в РФ
24. <http://window.edu.ru/>
25. [http://window.edu.ru/catalog/resources?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6)

## Приложение 1

№	Вопрос	Ответ
1	Для какой оценки необходим анализ алгоритма?	Для определения ресурсов компьютеров, на которых будет работать программа; времени обработки конкретных данных; трудоёмкости кодирования; сложности моделируемой системы.
2	Как соотносятся данные и процессы их обработки при объектно-ориентированной технологии разработки программ?	При объектно-ориентированной технологии разработки программ подчёркивают различие между данными и процессами их обработки
3	Сервисно-ориентированная архитектура это?	Парадигма организации программных систем, в которой приложения и компоненты представлены в виде сервисов, которые могут быть использованы другими приложениями и компонентами для реализации бизнес-процессов и решения задач.
4	Определение структуры программной системы осуществляется на стадии	Проектирования программы
5	При каком подходе используются диаграммы данных?	Структурном
6	При объектно-ориентированной технологии разработки программ	Сначала определяют данные, а затем процессы их обработки
7	Операциональный подход ориентирован на	Исполняемые компьютером команды
8	Основным средством моделирования функциональных требований к системе являются	Диаграммы потоков данных
9	Декларативный подход целесообразно использовать для	Решения задач искусственного интеллекта
10	Какой из характеристик системы является структура объектов?	Статической
11	Компонентный подход лежит в основе каких технологий?	COM и CORBA
12	Основным средством моделирования функциональных требований к системе являются	Диаграммы потоков данных
13	Для моделирования требований к системе в языке UML используют диаграммы	Вариантов использования
14	Диаграмма состояний отражает	Различные состояния одного объекта
15	Функциональная пригодность программного средства детализируется	Корректностью (правильностью, точностью) и способностью к взаимодействию
16	В чем заключается процесс разработки кода информационных систем?	Процесс разработки кода информационных систем включает в себя написание кода, тестирование и отладку программного обеспечения.

17	Какие языки программирования чаще всего используются при разработке информационных систем?	Java, C#, Python, PHP, JavaScript и другие.
18	Что такое среда разработки (IDE)?	Программное обеспечение, которое предоставляет инструменты для разработки, тестирования и отладки кода.
19	Что такое GIT?	Распределенная система управления версиями, которая позволяет отслеживать изменения в коде и управлять версиями программного обеспечения.
20	Что такое тестирование кода?	Процесс проверки программного обеспечения на соответствие требованиям и корректности работы.
21	Какие виды тестирования используются при разработке информационных систем?	Модульное, интеграционное, системное, функциональное, нагрузочное, безопасности и другие виды тестирования.
22	Какие инструменты используются для отладки кода?	Интерактивная консоль, логирование, инструменты профилирования и тестирования и другие.
23	Что такое архитектура программной системы?	Высокоуровневое описание ее структуры, компонентов, интерфейсов и взаимодействия между ними.
24	Какие преимущества предоставляют облачные вычисления?	Масштабируемость, гибкость, доступность, экономичность и удобство управления.
25	Что такое микросервисы?	Архитектурный стиль, который организует приложение как набор небольших, автономных сервисов, каждый из которых выполняет конкретную функцию.
26	Какие преимущества предоставляют микросервисы?	Микросервисы предоставляют такие преимущества, как гибкость, масштабируемость, независимость и удобство развертывания.
27	Какие услуги облачных вычислений существуют?	Существуют различные услуги облачных вычислений, включая инфраструктуру как сервис (IAAS), платформу как сервис (PAAS), программное обеспечение как сервис (SAAS) и другие.
28	Что такое отладка (debugging) кода?	Процесс поиска и исправления ошибок в программном обеспечении.
29	Что такое методология DevOps?	Подход к разработке и внедрению программного обеспечения, который объединяет разработчиков и операторов в единую команду и усиливает автоматизацию процессов.
30	Какие инструменты используются в DevOps?	Инструменты, которые используются в DevOps, включают системы

		автоматизации сборки и развертывания (например, Jenkins), инструменты для тестирования кода (например, Selenium), системы управления конфигурацией (например, Ansible), инструменты мониторинга и логирования (например, Nagios и ELK Stack) и другие.
--	--	--



**Экспертное заключение  
по итогам экспертизы фонда оценочных средств**

по дисциплине «Разработка кода информационных систем»  
для подготовки специалистов по специальности  
09.02.07 «Информационные системы и программирование»  
квалификация специалист по информационным системам  
в федеральном бюджетном государственном  
образовательном учреждении высшего образования  
«Красноярский государственный аграрный университет»

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) *включает* в себя комплект материалов, регламентирующих процедуры оценивания результатов обучения и необходимых для оценки знаний, умений и навыков, определяющих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках данной дисциплины.

Содержание фонда оценочных средств *соответствует* федеральному государственному образовательному стандарту 09.02.07 «Информационные системы и программирование» учебному плану, рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств:

- *позволяет* оценить достижение поставленных целей обучения;
- *позволяет* обучающимся иметь равные возможности добиться успеха;
- *направлен* на поддержание развивающей обратной связи.

Виды оценочных средств, критерии и шкалы оценивания в ФОС *позволяют* оценить степень достижения планируемых результатов изучения дисциплины.

Фонд оценочных средств *является* полным и *обеспечивает* решение оценочной задачи этапа формирования компетенций в рамках дисциплины.

Заключение: считаю *целесообразным* утверждение и использование фонда оценочных средств по дисциплине «Разработка кода информационных систем» как составной части основной образовательной программы 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

Эксперт  
док.пед.наук, доцент,  
профессор кафедры Материаловедение и технологии  
обработки материалов Сибирского федерального  
университета



*Т.П. Пушкарева*

Пушкарева Т.П.