

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:  
**ТЕСТИРОВАНИЕ 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:  
«Тестирование 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

2023г.

\_\_\_\_\_ протокол № 7 «21» марта

Председатель методической комиссии

Рожкова А.В., ст. преподаватель \_\_\_\_\_

2023г

\_\_\_\_\_ «21» марта

## 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 .....	8
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. ....	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	11
6.1 Основная литература .....	11
6.2 Основная литература .....	11
6.3 Программное обеспечение .....	11
6.4 Интернет-ресурсы .....	11
Приложение 1 .....	13

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

**Целью** создания ФОС дисциплины «Тестирование 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 «Тестирование 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 «Тестирование 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 5.2. 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 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Отчет по практической работе
	оценочный	аттестация	промежуточный	дифференцированный зачет
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	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 5.2. 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 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	
Пороговый уровень	выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы
Продвинутый уровень	выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.
Высокий уровень	выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	
Пороговый уровень	разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.
Продвинутый уровень	разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.

Высокий уровень	разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.
-----------------	---

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;
- контрольная работа

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

**Примерные вопросы для опроса:**

##### **Календарный модуль 1**

1. Организация тестирования в команде разработчиков.
2. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).
3. Тестовые сценарии, тестовые варианты.
4. Оформление результатов тестирования

##### **Календарный модуль 2**

1. Организация тестирования в команде разработчиков
2. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)
3. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования
4. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.
5. Обработка исключительных ситуаций.
6. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.
7. Выявление ошибок системных компонентов.
8. Подходы к организации тестирования.
9. Критерии выбора тестов.

##### **Календарный модуль 3**

1. Оценки сложности тестирования и методика тестирования объектно-ориентированной программы.
2. Пример интеграционного тестирования
3. Разновидности тестирования
4. Структура документа «Тестовый план»
5. Чек-листы, тест-кейсы, наборы тест-кейсов
6. Различные подходы к тестированию

#### **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**

Разработайте программу, которая среди  $K$  первых членов последовательности вида:  $1, 1+1/2, 1+1/2+1/3, \dots$  находит первый, больший заданного числа  $A$ . Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

#### **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 контрольные работы по следующим темам: «Разработка тестового пакета для информационной системы», «Создание тестового пакета для 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 по дисциплине отсутствует. В 6 семестре – 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/>

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме тестирования. Примерные тестовые задания приведены в Приложении 1.

#### Вопросы для подготовки к тестированию:

1. Тестирование ПО. История возникновения и становления, цели и задачи тестирования.
2. Уровни тестирования ПО. Характеристика каждого уровня. Стоимость обнаружения ошибки на разных стадиях тестирования.
3. Тестирование методом черного ящика. Особенности, достоинства, недостатки.
4. Тестирование методом белого ящика. Особенности, достоинства, недостатки.
5. Тестирование методом серого ящика. Особенности, достоинства, недостатки.
6. Отладка, исключения. Механизм работы, обработка. Примеры использования, достоинства, недостатки.

7. Разработка через тестирование. Обоснованность использования.
8. Юнит тестирование. Механизмы автоматизации тестирования.
9. Механизмы оценки тестирования. Метрики.
10. Статические и динамическое тестирование. Плюсы и минусы.
11. Жизненный цикл бага.
12. Тестирование в экстремальном программировании.
13. Системы отслеживания ошибок. Принцип работы, основные функции.
14. Стресс тестирование, тестирование производительности и нагрузочное тестирование.
15. Дымовое тестирование, сборочное тестирование, регрессионное тестирование.
16. Санити (DOA) тесты. Основная задача, принципы написания санити (DOA) тестов.
17. Функциональное тестирование, системное тестирование. Отличие функционального тестирования от сборочного.
18. Полевое тестирование, тестирование удобства использования, обоснование необходимости этих видов тестирования.
19. Альфа и бета тестирование. Особенности, задачи, отличие от других видов тестирования.
20. Рефакторинг.

#### **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.

Примеры тестов приведены в Приложении 1.

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++
9. ArgoUML, Свободно распространяемое ПО (EPL)
10. NetBeans, Свободно распространяемое ПО (Apache License 2.0)

### 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)

№ п/п	Вопрос	Ответ
1.	Автоматизированное тестирование должно быть проведено до начала ручного тестирования. Верно?	Нет
2.	В чем суть Black Box тестирования?	Понимание внутренней реализации программы от тестировщика не требуется
3.	Какие из перечисленных типов тестирования относятся к функциональному тестированию?	Непосредственно функциональное тестирование
4.	В каких случаях целесообразно создавать заявку о дефекте с заголовком "Ничего не работает"?	Когда система не включается и не реагирует на команды пользователя
5.	Кем проводится модульное тестирование?	Разработчиками
6.	Исследовательскому тестированию (Exploratory testing) относится: .....	Traceability Matrix
7.	Кем проводится бета-тестирование?	Конечными пользователями
8.	Назовите основные артефакты, используемые в тестировании:	План тестирования Тестовый сценарий Наборы тестовых сценариев Дефекты Отчет о тестировании
9.	Назовите виды тестирования:	Тестирование по документации Альфа-тестирование Компонентное тестирование Эксплоринг
10.	Какой первый шаг в жизненном цикле test-driven разработки?	Написание теста
11.	Что может быть задано большинством инструментов для стресс-тестирования?	Дисковое пространство Объем оперативной памяти
12.	Тест юзабилити указывает на то, что дизайн и система должны быть изменены, если:	Пользователям сложно понять инструкции Пользователям сложно разобраться в управлении Пользователям сложно использовать обратную связь
13.	Назовите не функциональное тестирование, проводимое с целью проверить является ли продукт понятным и легким в использовании	USABILITY TESTING
14.	Для чего используется Traceability Matrix, в тестовой документации?	Для наглядности покрытия функционала (требований) тесткейсами
15.	Ad-hoc тестирование относится к	Исследовательскому

		тестированию (Exploratory testing)
16.	Когда принимается решение о проведении приемочного тестирования (укажите все возможные варианты)?	Продукт достиг необходимого уровня качества Заказчик ознакомлен с Планом Приемочных Работ (Product Acceptance Plan)
17.	В чем заключается техника "граничных значений" и как она используется в тестировании?	Она заключается в выборе граничных значений для каждого параметра системы и проверке, как система обрабатывает эти значения.
18.	Что включает в себя тестирование производительности системы?	Методы тестирования на перегрузку, на выживаемость и на износ.
19.	Для чего используется тестирование безопасности?	Для проверки наличия уязвимостей и возможных угроз безопасности в системе.
20.	Что проверяет регрессионное тестирование?	Проверяет, что изменения в коде не привели к появлению новых ошибок или не нарушили работу существующей функциональности.
21.	Тестирование юзабилити - это	Не функциональное тестирование, проводимое для проверки удобства использования.
22.	Первый шаг в жизненном цикле test-driven разработки -	написание тестов.
23.	Виды тестирования по подготовке включают	тестирование на переход, тестирование на пропуск, тестирование на наличие и отсутствие и тестирование на динамические взаимодействия.
24.	Основными артефактами, используемыми в тестировании, являются -	тестовые планы, тестовые случаи, отчеты о тестировании и баг-репорты.
25.	После чего проводится Бета-тестирование?	после окончания разработки, когда основные функции системы были реализованы.
26.	Что не может использоваться в качестве аналитического инструмента?	автоматизированное тестирование.

27.	На каком уровне проводится модульное тестирование?	на уровне исходного кода.
28.	Black Box тестирование основывается на -	на проверке функциональности системы без знания внутренней реализации.
29.	Когда может быть проведено автоматизированное тестирование?	как до начала ручного тестирования, так и после него.
30.	Как называется процесс поиска уязвимостей в сетевых устройствах, операционных системах и приложениях? Он может быть выполнен как с помощью автоматизированных инструментов, так и вручную.	Сканирование уязвимостей

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

по дисциплине «Тестирование 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 «Тестирование 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.