

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный
исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
Институт Компьютерных технологий и защиты информации
Кафедра Компьютерных систем

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за ОП

Верш И.С.Вершинин
«31» 08 2017 г.

Регистрационный номер

4010 - 17/11 - 136

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Технология разработки интеллектуальных информационных систем»

Индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.07.02

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Квалификация: магистр.

Магистерская программа: «Элементы и устройства вычислительной
техники и информационных систем».

Виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская

Заведующий кафедрой И.С. Вершинин

Разработчики: доцент каф. АСОИУ
профессор каф. КС, д.т.н.

Суздальцев В.А.,
Шалагин С.В.

Казань 2017 г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
«Технология разработки интеллектуальных информационных систем»

Содержание фонда оценочных средств (ФОС) соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», учебному плану направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Разработанные ФОС обладают необходимой полнотой и являются актуальными для оценки компетенций, осваиваемых обучающимися при изучении дисциплины. Они полностью соответствуют задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, установленных ФГОС ВО. В составе ФОС имеются оценочные средства в виде тестовых заданий и контрольных вопросов различного уровня сложности, которые позволяют провести оценку порогового, продвинутого и превосходного уровней освоения компетенций по дисциплине.

ФОС обладают необходимой степенью приближенности к задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, связанным со способностью применять знания, умения и навыки для решения профессиональных задач, соответствующих компетенциям, реализуемым дисциплиной.

Замечания отсутствуют.

Заключение. Учебно-методическая комиссия делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рассмотрено на заседании учебно-методической комиссии института КТЗИ от 31 августа 2017 г., протокол №.8

Председатель УМК ИКТЗИ _____ В.В. Родионов

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	5
2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
3 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЯ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ.....	6
5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	9
6 КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	19

Введение

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (ФОС ПА) «Технология разработки интеллектуальных информационных систем» – это комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций, оценивания знаний, умений, владений на разных этапах освоения дисциплины для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

ФОС ПА является составной частью учебного и методического обеспечения по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Задачи ФОС по дисциплине:

- оценка запланированных результатов освоения дисциплины (модуля) или практики обучающимися в процессе изучения дисциплины (модуля) или практики, в соответствии с разработанными и принятыми критериями по каждому виду контроля;

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки

ФОС ПА по дисциплине сформирован на основе следующих основных принципов оценивания:

- пригодности (валидности) (объекты оценки соответствуют поставленным целям обучения);

- надежности (использования единообразных стандартов и критериев для оценивания запланированных результатов);

- эффективности (соответствия результатов деятельности поставленным задачам).

ФОС ПА по дисциплине разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям поэтапного формирования соответствующих составляющих компетенций и включает контрольные вопросы (или тесты) и типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

1.Формы промежуточной аттестации по дисциплине

Дисциплина «Технология разработки интеллектуальных информационных систем» изучается в 3 семестре на втором курсе при очной форме обучения и завершается промежуточной аттестацией в форме зачета.

2.Оценочные средства для промежуточной аттестации

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

Таблица 1. Оценочные средств для промежуточной аттестации

№ п/п	Семестр	Форма промежуточной аттестации	Оценочные средства
1	3	экзамен	ФОС ПА

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

Перечень компетенций и их составляющих, которые должны быть сформированы при изучении темы соответствующего раздела дисциплины, представлен в таблице 2.

Таблица 2.Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Наименование раздела	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Форма промежуточной аттестации
1.	3	Основы разработки ИИС	ПК-7	ПК-7З, ПК-7В, ПК-7У,	экзамен
2.	3	Компоненты ИИС	ПК-7	ПК-7З, ПК-7В, ПК-7У,	экзамен
3.	3	Интерфейс ИИС	ПК-7	ПК-7З, ПК-7В, ПК-7У,	экзамен

4.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкалы оценивания

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций приведены в таблице 3.

Таблица 3. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
1	2	3		4	5	6	7
1.	3	ПК-7	ПК-73	Теоретические навыки	Узнавать основные базовые понятия для решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	Воспроизводить базовые понятия для решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	Понимать базовые понятия для решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий

Таблица 3. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8
2.	3	ПК-7	ПК-7У ПК-7В	Практические навыки	Уметь решать простейшие профессиональные задачи на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	Уметь решать профессиональные задачи средней сложности на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	Уметь решать сложные профессиональные задачи средней сложности на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
					Владение простейшими навыками решать профессиональные задачи на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	Владение навыками средней сложности решать профессиональные задачи на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	Владение сложными навыками решать профессиональные задачи на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий

Формирование оценки при промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины зависит от уровня освоения компетенций, которые обучающийся должен освоить по данной дисциплине. Связь между итоговой оценкой и уровнем освоения компетенций (шкала оценивания) представлена в таблице 5.

Таблица 5

Описание шкалы оценивания

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	Отлично
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	Хорошо
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	Удовлетворительно
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Не удовлетворительно

5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формирование оценки по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведено в таблице 6.

Таблица 6 Формирование оценки по итогам освоения дисциплины

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				
	I атте- ста- ция	II атте- ста- ция	III атте- ста- ция	по ре- зультатам текуще- го кон- троля	по итогам промежу- точной аттестации
Раздел 1	16			16	
Тест текущего контроля по разделу	8			8	
Защита лабораторных работ	8			8	
Раздел 2		16		16	
Тест текущего контроля по разделу		8		8	
Защита лабораторных работ		8		8	
Раздел 3			16	16	
Тест текущего контроля по разделу			8	8	
Защита лабораторных работ			8	8	
Промежуточная аттестация (экзамен)					52
– тест промежуточной аттестации по дисциплине					22
– в письменной форме по билетам					30

6. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Вопросы тестов

1. Какому приему проектирования соответствует следующее определение?
Снижение многообразия элементов системы, требуемых для разработки за счет уменьшения количества элементов, выполняющих одни и те же функции:

Стандартизация

* Унификация

Нормализация

2. Укажите фазы жизненного цикла автоматизированной системы

+ Проектирования

+ Предпроектная

+ Ввод в действие

+ Эксплуатация

- Эскизное проектирование

- Техническое проектирование

- Рабочее проектирование

3. Какой критерий определяется соотношением результатов и затрат на функционирования процесса?

Результативности

Работоспособности

Производительности

Экономической эффективности

Оперативности

Ресурсоемкости

4. Что означает конструктивность цели?

Соответствие целей требованиям, предъявляемым к управляемому процессу

Наличие в формулировке цели подсказок для ее достижения

Независимость цели от интервала времени рассмотрения управляемого процесса

5.Целью экспресс-анализа является:

Предварительное знакомство с предметной областью

Решение вопроса о возможности разработки автоматизированной системы

Решение вопроса о возможности внедрения автоматизированной системы

Формирование информационной модели

Разработка технического задания

6. Элементами диаграммы поведения являются:

Процессы

Информационные связи (потoki)

Управляющие связи

Хранилища

Методы

Свойства

-Алгоритмы

7. Продолжите определение: «Поименованные свойства объектов, являющиеся содержанием сущности называются

Сущность

Атрибут

Экземпляр сущности

Связь

8. Для указания свойства объекта, если оно определяется декларативным атрибутом необходимо

Наименование атрибута и значение атрибута

Значение атрибута

Наименование атрибута

9. Какая процедура относится к логическому проектированию базы данных

Установление избирательности связей

Преобразование составных атрибутов в простые

Нормализация отношений

10. Укажите определяющий атрибут функциональной зависимости

Кафедра

Стаж работы

Должность

Табельный номер преподавателя

11. Продолжите определение: «Атрибут В функционально зависит от атрибута А отношения r , если каждому значению атрибута А во всех элементах отношения r соответствует:

ровно одно значение атрибута В

одно и более значений атрибута В

один атрибут В.

не более одного значения атрибута В

не более одного атрибута В

12. В течение заключительной фазы диалога выполняются следующие действия:

Определяется имя участника

Определяются полномочия, подтвержденные паролем

Сообщаются о ресурсах, затраченных на решение задачи

Определяется язык общения

Производится решение задачи

Сообщается об успешном решении или прерывании решения задачи

13. Какое значение от 0 до 1 примет признак при нормировании, имеющий в проведенном эксперименте значение 55, если максимальное возможное значение признака равно: 100, а минимальное равно: 10.

14. Какое значение от -1 до 1 примет признак при нормировании, имеющий в проведенном эксперименте значение 55, если максимальное возможное значение признака равно: 100, а минимальное равно: 10.

15. Укажите верные высказывания:

Если коэффициент корреляции величин равен нулю, то величины независимы.

Если величины независимы, то коэффициент корреляции величин равен нулю.

Величины независимы тогда и только тогда, когда коэффициент корреляции равен нулю.

Экзаменационные вопросы

1. Интеллектуальная информационная система. Классификация информационных систем.
2. Особенности принятия решения при использовании ИИС
3. Структура ИИС.
4. Процесс проектирование ИИС.
5. Содержание стадий и этапов предпроектной фазы.
6. Проектирование базы знаний ИИС.
7. Технология приобретения знаний. Извлечение и формирование знаний.
8. Предварительный этап формирования знаний.
9. Концептуальное проектирование БД ИИ.
10. Логическое проектирование БД ИИ.
11. Объяснение решений.
12. Проектирование пользовательского интерфейса ИИС.

Список типовых вопросов задаваемых при защите курсовой работы

1. Методы приобретения знаний
2. Применяемые методы извлечения знаний
3. Применяемые методы индуктивного обучения.
4. Классификация и пояснение статистических применяемых методов
5. Этапы формирования знаний и пояснение этапов
6. Предварительный выбор параметров
7. Удаление дублирующих элементов выборки
8. Поиск и исправление ошибочных данных
9. Обогащение, восстановление данных
10. Преобразование пространства признаков
11. Окончательный выбор параметров
12. Применяемые методы обнаружения знаний
13. Применяемые методы объяснения.
14. Цели и необходимость применяемых объяснений
15. Структура компонента объяснения решений
16. Проблемы объяснения при представлении знаний в различных формах
17. Классификация области объяснения и пояснения к ним
18. Виды объяснений и пояснения к ним
19. Типы объяснений и пояснения к ним
20. Уровни детальности объяснения и пояснения к ним

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ стра- ницы вне- сения из- ме- не- ний	Дата внесе- ния измене- ний	Содержание изменений	«Согласо- вано» зав. каф., реализую- щей дис- циплину	«Согласо- вано» председа- тель УМК ИКТЗИ