

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт (факультет) 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/М-
009

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
(модулю) или практике

«Онтологический инжиниринг»
(наименование дисциплины, практики)

Индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.05.01.

Направление подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Квалификация: магистр.

Профиль подготовки: «Интеллектуальные системы поддержки принятия реше-
ний».

Вид(ы) профессиональной деятельности: научно-исследовательская.

Заведующий кафедрой АСОИУ М.П. Шлеймович

Разработчик: ст. преподаватель кафедры АСОИУ В.А. Суздальцев

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике

«Онтологический инжиниринг»

(наименование дисциплины, практики)

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

«31» августа 2017 г., протокол № 8.

Председатель УМК _____



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	5
5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	8
6 КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	21

Введение

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (ФОС ПА) «Онтологический инжиниринг» – 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 программы бакалавриата 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 «Онтологический инжиниринг» изучается в 2 семестре на первом курсе при очной форме обучения и завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

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.	2	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.	2	Раздел 1	ПК-7	ПК-7З, ПК-7У, ПК-7В	экзамен
2.	2	Раздел 2	ПК-7	ПК-7З, ПК-7У, ПК-7В	экзамен
3.	2	Раздел 3	ПК-7	ПК-7З, ПК-7У, ПК-7В	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)		
		3	4		Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
1	2			5	6	7	8
1.	2	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.	2	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- зульта- там 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

Список вопросов экзамена

1. Понятие онтологии в философии и информатике. История термина онтология. Назначение онтологии. Критерии качества онтологического описания: полнота, согласованность, краткость.
 2. Уровни онтологических описаний. Формы представления знаний онтологических описаний.
 3. Этапы создания онтологии. Построение глоссария терминов. Структура и состав глоссария.. Формирование наименования понятия.
 4. Формирование определений. Определение через видовое отличие и родовое понятие.
 5. Определение тезауруса. Отличие тезауруса от глоссария. Иерархия понятий в тезаурусе.
 6. Концепт. Содержание концепта. Экземпляр концепта. Отношение. Свойства. Атрибут.
 7. Отношения. Бинарные отношения. Два подхода в формировании отношений. Иерархические отношения.
 8. Аксиомы. Понятие аксиомы. Постулат. Гипотеза. Теорема. Требования к аксиомам.
-

Список тестовых вопросов

1. Что определяется? «Проявление энергии, деятельности, а также сама сила, деятельность, функционирование чего-нибудь»

Объект

Предмет

Явление

Событие

Ситуация

Действие

Процесс

Субъект

Операция

Алгоритм

2. Что определяется? Объект рассмотрения в рамках теории.

Объект

Предмет

Явление

Событие

Ситуация

Действие

Процесс

Субъект

Операция

Алгоритм

01 09 0401 700

3 Что определяется? Совокупность последовательных действий для достижения какого-либо результата

Объект

Предмет

Явление

Событие

Ситуация

Действие

Процесс

Субъект

Операция

Алгоритм

4. Что определяется? Познающий и действующий человек, существо, противостоящее внешнему миру как объекту познания.

Объект

Предмет

Явление

Событие

Ситуация

Действие

Процесс

Субъект

Операция

Алгоритм

 Что определяется? «Описание, определение свойств, черт, качеств, чего-либо»

*Характеристика.

Признак

Атрибут

Симптом

Модус

Параметр

 Что определяется? «Количественная или качественная характеристика, позволяющая дифференцировать объекты»

Характеристика.

Признак

Атрибут

Симптом

Модус

Параметр

5.Что определяется? «Неотъемлемое свойство предмета, без которого он не может существовать или мыслиться»

Характеристика.

Признак

Атрибут

Симптом

Модус

Параметр

6. Что определяется? «Характеристика, количественно характеризующее любое свойство или состояния»

Характеристика.

Признак

Атрибут

Симптом

Модус

*Параметр

7. Расположите понятия в соответствии с повышением уровня абстракции:

Сенсорные

Первичные

Категориальные

8. Что определяется? «Понятия, которые сформированы непосредственно из чувственно - воспринимаемых, наблюдаемых свойств».

9. Что определяется? «Понятия формируются на основе семантических отношений и объединяют объекты, основанные на выделении функциональных связей»

10. Что определяется? «Совокупность отраженных в понятии признаков предметов».

Содержание понятия

Объем понятия

11. При повышении уровня абстракции понятия:

Повышается содержание понятия

Увеличивается объем понятия

Уменьшается содержание

Уменьшается объем

Не изменяется объем

12. Закончите определение. «Признаки, выделяющие изучаемый класс предметов из более обширного класса называются. ..

Родовыми

Видовыми

Существенными

Атрибутами

Характеристиками

13. Закончите определение языковое выражение, имеющее несколько значений, не связанных между собой семантически называют:

синонимом

паронимом

антонимом

омонимом

14. Закончите определение. Сходство слов по значению при различном звучании или написании называют ...:

синонимом

паронимом

антонимом

омонимом

15. Закончите определение. Взаимная связь объектов, предметов, явлений, действий, процессов, выраженная в связи соответствующих понятий называют...

16. Каким отношением связаны объекты: автомобиль и его колесо.

Надкласс-подкласс

Классификации

.Состава

Качества

17.Каким отношением связаны объекты: Группа студентов и студент «Иванов этой группы».

Надкласс-подкласс

Классификации

Состава

Качества

18.Каким отношением связаны объекты: «Университеты России» и «Университеты Казани».

Надкласс-подкласс

Классификации

Состава

Качества

19. Каким отношением связаны объекты: Оркестр и дирижер.

Надкласс-подкласс

Классификации

Состава

Качества

20.Каким отношением связаны объекты: «Студент» и его «Имя».

Надкласс-подкласс

Классификации

Состава

Качества

21.Каким отношением связаны объекты: Студенты университета студенты группы этого университета.

Надкласс-подкласс

Классификации

Состава

Качества

22.Каким отношением связаны объекты: «Улица Б. Красная в Казани» и «Улицы Казани».

Надкласс-подкласс

Классификации

Состава

Качества

23. Каким отношением связаны объекты: автомобиль и его цвет.

Надкласс-подкласс

Классификации

Состава

Качества

24.Логические связки

Союзу «либо» соответствует:

Импликация

Сложение по модулю два

Дизъюнкция

25. Дизъюнкт

Дизъюнктом является:

$$A \vee B \vee C \& D$$

$$\sim D$$

$$D \& C$$

26. Правило Хорна

Правилом Хорна является:

$$A \& B \rightarrow A \vee B$$

$$A \& B \rightarrow A$$

$$A \vee B \rightarrow A$$

27. Кванторы

Словосочетанию «Каждому объекту» соответствует:

Квантор существования

Квантор всеобщности

28. Атом

Атомом является

$$P(f(x)) \& A$$

$$P(x)$$

$$P(x) \vee R(x)$$

29. Терм

Термом является

$f(x,y),a$

$R(x)$

b

$P(x) \& Q$

30. Функциональные символы

Функциональными символами атома $P(f(x),a)$ является:

x

f

a

31. Необходимость

Если необходимым условием для A является B , то:

$B \rightarrow A$

$A \rightarrow B$

32. Импликация

Если A ложно и выполняется $A \rightarrow B$, то B :

Только истина

Истина либо ложь

Только ложь

33.Формализация

Если $P(x)$ означает, что x – художник, а $W(x)$ – x -пишет картины, то «Любой художник пишет картины»:

$$\forall x(P(x) \& W(x))$$

$$\sim \exists x(P(x) \& \sim W(x))$$

$$\sim \exists x(\sim P(x) \& W(x))$$

34.Предваренная нормальная форма

Предваренной нормальной формой является:

$$P(x) \rightarrow \forall x \exists y Q(x,y)$$

$$\forall x P(x) \rightarrow \exists y Q(x,y)$$

$$\forall x \exists y (P(x) \rightarrow Q(x,y))$$

35.Сколемовская стандартная форма

Сколемовской стандартной формой является:

$$\forall x \forall y (P(x) \rightarrow Q(x,y))$$

$$\forall x \exists y (P(x) \rightarrow Q(x,y))$$

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ стра- ницы вне- сения изме- мене- не- ний	Дата вне- сения изме- мене- ний	Содержание изменений	«Согласова- но» зав. каф., реализую- щей дисци- плину	«Согла- совано» председа- тель УМК ИКТЗИ