

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

Вершин И.С.Вершинин

«31» 08 2017 г.

Регистрационный номер 4010-17/6-
039

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«**Основы информационных процессов и технологий**»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.11.02**

Направление подготовки: **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Квалификация: **бакалавр**

Профили подготовки: **«Автоматизированные системы обработки информации и управления», «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем», «Системы автоматизированного проектирования (электронные средства)», «Системы автоматизированного проектирования машиностроения»**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектно-конструкторская**

разработчики: профессор кафедры АСОИУ Л.М. Шарнин
доцент кафедры КС Н.Т. Песошина
доцент кафедры ПМИ В.М. Трегубов
доцент кафедры САПР Ю.А. Малышев

Заведующий кафедрой АСОИУ д.т.н., профессор Шарнин Л.М.,
Заведующий кафедрой САПР д.т.н., профессор Чермошенцев С.Ф.,
Заведующий кафедрой ПМИ д.т.н., профессор Роднищев Н.Е.,
Заведующий кафедрой КС к.т.н., доцент Вершинин И.С.,

Казань 2017 г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **«Основы информационных процессов и технологий»**

Содержание фонда оценочных средств (ФОС) соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», учебному плану направления 09.03.01 «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 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рассмотрено на заседании учебно-методической комиссии ИКТЗИ 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) «**Основы информационных процессов и технологий**» – 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 09.03.01 «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 «Периферийные устройства» изучается в 1 семестре на первом курсе 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
(очная / заочная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Форма промежуточной аттестации	Оценочные средства
1.	1/1	зачет	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.	1/1	<i>Раздел 1. Информация и общество</i>	ОПК-1	ОПК-1 З, ОПК-1 У, ОПК-1 В	зачет
2.	1/1	<i>Раздел 2. Базовые информационные процессы</i>	ОПК-1, ОПК-2	ОПК-1 У, ОПК-1 В ОПК-2 З, ОПК-2 У, ОПК-2 В	зачет
3.	1/1	<i>Раздел 3 Базовые и прикладные информационные технологии</i>	ОПК-4	ОПК-4 З, ОПК-4 У, ОПК-4 В	зачет

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.	1/1	ОПК-1	ОПК-13	Теоретические навыки	Имеет представление о ходе информационных	Знает особенности проявления последствий своей профессиональной деятельности	Знает нестандартные и наиболее актуальные способы уменьшения негативного воздействия .
		ОПК-2	ОПК-23		Имеет представление о ходе информационных процессов в своей профессиональной деятельности	Знает особенности проявления последствий своей профессиональной деятельности на объект управления	Знает особенности обеспечения безаварийного хода производственных процессов.
		ОПК-4	ОПК-43		Имеет представление о ходе информационных процессов в своей профессиональной деятельности	Знает особенности проявления последствий своей профессиональной деятельности на объект управления	Знание факторов, воздействующих на информационные системы в своей профессиональной деятельности (ОПК-43)

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
2	1/1	ОПК-1	ОПК-1 У ОПК-1 В	Практические навыки	Умеет анализировать явные последствия проявлений профессиональной деятельности на ход информационного процесса.	Умеет оценивать степень риска отрицательного воздействия своей профессиональной деятельности	Умение вырабатывать собственные рекомендации по ходу информационного процесса
					Владеет навыками поиска ошибок в своей области	Владеет навыками применения корректировок к конкретному объекту управления	Владеет навыками применения нормативной базы в своей профессиональной деятельности.
		ОПК-2	ОПК-2 У ОПК-2 В		Умеет анализировать явные последствия проявлений профессиональной деятельности на ход информационного процесса.	Умеет оценивать степень риска на ходе информационного процесса на основе уже существующих решений	Умение на основе теоретических знаний выбирать наиболее оптимальные варианты своей профессиональной деятельности,
					Владеет навыками решения практических задач в своей области	Владеет навыками решения практических задач применительно к конкретному объекту управления	Владеет навыками применения нормативной базы в своей профессиональной деятельности.
ОПК-4	ОПК-4 У ОПК-4 В	Умеет анализировать явные последствия проявлений	Умеет оценивать степень ошибок при настройке и наладке	Умение на основе теоретических знаний выбирать наиболее			

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
					профессиональной деятельности на ход информационного процесса.	программно- аппаратных комплексов	оптимальные варианты
Владеет навыками поиска нормативной базы в своей области	Владеет навыками в настройке и наладке программно- аппаратных комплексов к конкретному объекту управления	Владеет навыками участия в настройке и наладке программно- аппаратных комплексов в своей профессиональной деятельности.					

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 4.

Таблица 4

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	Зачтено (отлично)
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	Зачтено (хорошо)
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	Зачтено (удовлетворительно)
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Не зачтено (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 5.

Таблица 5

Формирование оценки по итогам освоения дисциплины (модуля) или практики

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				
	I аттестация	II аттестация	III аттестация	по результатам текущего контроля	по итогам промежуточной аттестации
Раздел 1,2	30			30	
Тест текущего контроля по разделу	22			22	
Защита лабораторных работ	8			8	
Раздел 3		20		20	
Тест текущего контроля по разделу		12		12	
Защита лабораторных работ		8		8	
Промежуточная аттестация (зачет):					50
– тест промежуточной аттестации по дисциплине					50

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

6.1.Тестовые задания

<br.>Термин <информация>с латынского <information> переводится ,как

+разъяснение

+изложение

+осведомленность

-обладание

Информация, полученная до опыта называетсяг

простой

сложной

*априорной

Апостериорной

Информация, полученная после проведения эксперимента, называется

простой

сложной

априорной

*апостериорной

Аспект информации, связанный с возможностью достижения поставленной цели с использованием полученной информации, называется

*прагматическая

семантическая

синтаксическая

статистическая

Аспект информации позволяет оценить смысл передаваемой информации, называется

прагматическая

* семантическая

синтаксическая

статистическая

Аспект информации, связанный со способом ее представления, называется

прагматическая

семантическая

*синтаксическая

статистическая

Объединение многокомпонентной информационной среды(текста, звука, графики, видео)реализует технология

*мультимедиа

геоинформационная

защиты информации

искусственного интеллекта

Системы управления, использующие отображение информации на электронных картах, реализует технология

мультимедиа

*геоинформационная

защиты информации

искусственного интеллекта

Предотвращение потери информации реализует технология

мультимедиа

геоинформационная

*защиты информации

искусственного интеллекта

Информационные системы, опирающиеся на управлении знаниями реализует

технология

мультимедиа

геоинформационная

защиты информации

*искусственного интеллекта

Построение разнообразных архитектур компьютерных сетей реализуется на

базе-----технологий

%% телекоммуникационных

CASEтехнологии поддерживают процессы создания и сопровождения-----

обеспечения

%%программного

Мультимедиа технологии используют компоненты

+текст

+звук

+фото

-криптографию

В мультимедиа технологии выделяют статический и -----видеоряды

%%динамический

Совокупность-----образуют интегрированную основу графической части

ГИС

%%слоев

Двухключевые криптографические системы используют для

Повышения скорости шифрования

Вычисления одного ключа из другого

*формирования электронной подписи

В системах защиты информации широко используются следующие

парольные методы проверки подлинности пользователей

*простые

гибкие

жесткие

интегральные

В системах защиты информации широко используются следующие

парольные методы проверки подлинности пользователей

+ простые

- гибкие

- жесткие

+ динамически изменяющиеся

Специально разработанные программы для несанкционированных действий называются -----

%%вирусами

Телекоммуникационные технологии используют ряд архитектур компьютерных сетей

+ одноранговая

+ клиент-сервер

- параметрическая

- асинхронная

Архитектура вычислительной сети, в которой все ресурсы сконцентрированы в центральной ЭВМ называется

* одноранговая

Клиент-сервер

параметрическая

асинхронная

Децентрализованные автономные вычислительные системы объединенные в сети, называются

одноранговая

* клиент-сервер

параметрическая

асинхронная

В архитектуре клиент-сервер на сервере располагаются только данные то это относится к модели

* доступа к удаленным данным

Сервера управления данными

Комплексного сервера

Трехзвенная архитектура

В архитектуре клиент-сервер на сервере располагаются данные и менеджер ресурсов, то это относится к модели

доступа к удаленным данным

* Сервера управления данными

Комплексного сервера

Трехзвенная архитектура

В архитектуре клиент-сервер на сервере располагаются данные и менеджер ресурсов и прикладной компонент, то это относится к модели

доступа к удаленным данным

Сервера управления данными

* Комплексного сервера

Трехзвенная архитектура

В архитектуре клиент-сервер на сервере прикладной компонент располагаются на отдельном сервере приложений, то это относится к модели доступа к удаленным данным

Сервера управления данными
 Комплексного сервера
 *Трехзвенная архитектура

Экспертные системы нашли применение в
 САПР
 *слабо формализованных областях
 Поисковых системах
 Расчетных системах

В системах искусственного интеллекта выделяют следующие типы моделей
 представления знаний
 +семантические сети
 +фреймы
 -комбинаторику
 +продукционные модели

Архитектура телекоммуникационных систем объединившая в себе лучшие
 качества централизованных систем и клиент-сервер
 называют _____ технологией
 Интернет
 %%Интранет

Компьютерные технологии в образовании направлены на создание
 образования
 Консервативного
 Поддерживающего
 *опережающего
 Стационарного

Системы автоматизированного проектирования обеспечивают
 +повышение качества проектных работ
 +сокращения сроков проектирования
 использование цепей Маркова
 использование теории относительности

Системы управления, использующие отображение информации на
 электронных картах, реализует _____ технология
 %%геоинформационная

Типовые вопросы для проведения промежуточного контроля

1. Информатика как наука, ее содержание.
2. Предмет исследования и основные задачи дисциплины.
3. История развития информатики, как науки.
4. Разделы информационных процессов и технологий.
5. Параметрические и топологические параметры информации.
6. Априорная и апостериорная информация.
7. Классификация информации по признакам.
8. Основные аспекты информации: семантический, синтаксический и прагматический
9. Основные этапы эволюции управления данными.
10. Системы пакетной обработки транзакций.
11. Характеристики реляционной базы данных.
12. Мультимедийные базы данных.

- 13 .Уровни информатики в науке: физический, логический, прикладной
14. Содержание информатики в науке: программно-аппаратные средства вычислительной техники, информационные технологии, пользовательские информационные системы.
- 15 Комбинаторные методы кодирования информации: сочетания, перестановки и размещения.
- 16 Базовые информационные процессы: извлечение информации, транспортировка, обработка, хранение и представление.
17. Семиуровневая модель информационного обмена.
- 18.Сеансовые и дейтаграммные протоколы передачи.
19. Внешние запоминающие устройства.
21. Базовые информационные технологии.
- 22 Прикладные информационные технологии.

4.3. Лист утверждения ФОС дисциплины на учебный год

Рабочая программа дисциплины утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» зав. каф., реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК ИКТЗИ
2017/2018	АСОИУ КС ПМИ САПР	
2018/2019		
2019/2020		
2020/2021		