

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/Б-194

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

«Технология программирования»  
(наименование дисциплины, практики)

Индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.02.02.

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Квалификация: бакалавр.

Профиль подготовки: «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

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

Заведующий кафедрой Шлеймович М.П.

Разработчики: М.В. Медведев  
М.П. Шлеймович

Казань 2017 г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине  
«Технология программирования»  
(наименование дисциплины, практики)

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.

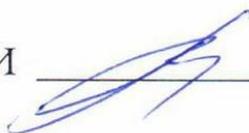
ФОС обладают необходимой степенью приближенности к задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, связанным со способностью применять знания, умения и навыки для решения профессиональных задач, соответствующих компетенциям, реализуемым дисциплиной.

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 института КТЗИ от «31» августа 2017 г., протокол № 8.

Председатель УМК института КТЗИ \_\_\_\_\_ В.В. Родионов



## Содержание

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

## **Введение**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (ФОС ПА) «Технология программирования» – 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 «Технология программирования» изучается в 5 семестре на третьем курсе при очной форме обучения, в 3 семестре на втором курсе при очной ускоренной форме обучения, в 6 семестре на третьем курсе при очно-заочной 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  
(очная / очная ускоренная / очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Форма промежуточной аттестации	Оценочные средства
1.	5/3/6	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
			ПК-1	ПК-1 З, ПК-1 У, ПК-1 В	
1.	5/3/6	Технология разработки многопоточных приложений	ПК-1	ПК-1 З, ПК-1 У, ПК-1 В	зачет
2.	5/3/6	Технология разработки клиент-серверных приложений, взаимодействующих с базой данных	ПК-1	ПК-1 З, ПК-1 У, ПК-1 В	зачет

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Наименование раздела	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Форма промежуточной аттестации
3.	5/3/6	Технология разработки веб-приложений и веб-сервисов	ПК-1	ПК-1 З, ПК-1 У, ПК-1 В	зачет

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

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на зачете / экзамене, приведены в таблице 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.	5/3/6	ПК-1	ПК-1 З	Теоретические навыки	Знание современных технологий программирования клиент-серверных приложений, взаимодействующих с базой данных	Знание современных технологий программирования клиент-серверных многопоточных приложений, взаимодействующих с базой данных	Знание современных технологий программирования клиент-серверных многопоточных приложений, взаимодействующих с базой данных и использующих сервисно-ориентированный интерфейс
2.	5/3/6	ПК-1	ПК-1 У ПК-1 В	Практические навыки	Умение разрабатывать компоненты информационных систем, используя современные технологии программирования клиент-серверных приложений, взаимодействующих с базой дан-	Умение разрабатывать компоненты информационных систем, используя современные технологии программирования клиент-серверных многопоточных приложений, взаимодействующ-	Умение разрабатывать компоненты информационных систем, используя современные технологии программирования клиент-серверных многопоточных приложений, взаимодействующ-

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
					ных	щих с базой данных	щих с базой данных и использующих сервисно-ориентированный интерфейс
					Владение современными технологиями программирования клиент-серверных приложений, взаимодействующих с базой данных	Владение современными технологиями программирования клиент-серверных многопоточных приложений, взаимодействующих с базой данных	Владение современными технологиями программирования клиент-серверных многопоточных приложений, взаимодействующих с базой данных и использующих сервисно-ориентированный интерфейс

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	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 6.

## Формирование оценки по итогам освоения дисциплины (модуля) или практики

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
<b>Раздел 1</b>	<b>16</b>			<b>16</b>	
Тест текущего контроля по разделу	8			8	
Защита лабораторных работ	8			8	
<b>Раздел 2</b>		<b>16</b>		<b>16</b>	
Тест текущего контроля по разделу		8		8	
Защита лабораторных работ		8		8	
<b>Раздел 3</b>			<b>16</b>	<b>16</b>	
Тест текущего контроля по разделу			8	8	
Защита лабораторных работ			8	8	
Промежуточная аттестация (зачет):					<b>52</b>
– 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**

### **6.1.Тестовые задания**

1. Как называется вызов, при котором выполнение программы, вызвавшей функцию, приостанавливается, и управление передаётся вызванной функции?

Синхронный вызов

Асинхронный вызов

Обратный вызов

Прямой вызов

2. Как называется вызов, при котором выполнение вызванной функции иницируется в отдельном потоке?

Синхронный вызов

Асинхронный вызов

Обратный вызов

Прямой вызов

3. Как называется вызов, при котором функция вызывается автоматически при завершении выполнения другой функции?

Синхронный вызов

Асинхронный вызов

Обратный вызов

Прямой вызов

4. Уровень ADO.NET, позволяющий отправлять в базу данных SQL-операторы с использованием объектов подключения, объектов команд и объектов чтения данных соответствующего поставщика данных, называется:

Подключенный уровень ADO.NET

Автономный уровень ADO.NET

Entity Framework (EF)

5. Уровень ADO.NET, позволяющий смоделировать в памяти данные из базы

данных и выполнять действия с локальной копией реляционных данных, называется:

Подключенный уровень ADO.NET

Автономный уровень ADO.NET

Entity Framework (EF)

6. Уровень ADO.NET, позволяющий предоставить возможность взаимодействия с реляционными базами данных через объектную модель, которая отображается на бизнесобъекты в приложении, используя объекты сущности, называется:

Подключенный уровень ADO.NET

Автономный уровень ADO.NET

Entity Framework (EF)

7. SQL-команды какого типа выполняет функция заполнения таблицы Fill() объекта класса DataTable?

SELECT INSERT UPDATE DELETE

8. SQL-команды какого типа выполняет функция заполнения таблицы Update() объекта класса DataTable?

SELECT INSERT UPDATE DELETE

9. Каталог вебсервисов и сведений о компаниях, предоставляющих вебсервисы во всеобщее пользование или конкретным компаниям, носит название:

UDDI WSDL SOAP Веб-сервис

10. Идентифицируемая веб-адресом программная система со стандартизированными интерфейсами называется:

UDDI WSDL SOAP Веб-сервис

11. XML-документ, использующийся для описания интерфейсов вебсервисов: где находится веб-сервис и каким образом к нему следует обращаться, называется:

UDDI WSDL SOAP Веб-сервис

12. В технологии MVC класс, обеспечивающий связь между пользователем и системой, представлением и хранилищем данных, называется:

Контроллер (Controller) Представление (View) Модель (Model)

13. В технологии MVC визуальная часть или пользовательский интерфейс приложения (HTML-страница), называется:

Контроллер (Controller) Представление (View) Модель (Model)

14. В технологии MVC класс, описывающий логику используемых данных, называется:

Контроллер (Controller) Представление (View) Модель (Model)

15. На каком языке реализуются контроллеры в технологии ASP.NET MVC?

C# VB.Net HTML

16. На каком языке реализуются модели в технологии ASP.NET MVC?

C# VB.Net HTML

17. На каком языке реализуются представления в технологии ASP.NET MVC?

C# VB.Net HTML

## 6.2. Контрольные вопросы

1. Осуществите ожидание выполнения асинхронной функции, представленной делегатом *del*.
2. Вызовите функцию без параметров, представленную делегатом *del*, асинхронно.
3. Имеется событие *ev* без параметров и один подписчик. Как сгенерировать событие асинхронно?
4. Имеется функция *F*. Как запустить ее в отдельном потоке, используя пул потоков?
5. Какую директиву необходимо подключить для использования функций библиотеки TPL?
6. Используя лямбда-выражение языка C# и класс Task, осуществите запуск параллельной задачи *F()*.
7. Используя лямбда-выражение языка C# и класс Parallel, осуществите два параллельных вызова функции *F()*.

8. Дан `ds` - экземпляр класса `DataSet` для некоторой базы данных. Для каждой таблицы в `ds` выведите название первого столбца.
9. Назовите ссылку на сборку, которую необходимо добавить для осуществления запросов LINQ к объектам класса `DataSet`.
10. Каким атрибутом необходимо помечать методы веб-сервиса?
11. Каким атрибутом необходимо помечать класс веб-сервиса?
12. От какого класса необходимо унаследовать класс веб-сервиса?
13. Какой служебный символ ставится перед строкой в представлении MVC для того, чтобы в этой строке можно было использовать синтаксис Razor?

### Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» зав. каф., реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК ИКТЗИ