

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

Вершин И.С. Вершинин
«31» 08 2017 г.

Регистрационный номер 4040 -
17/М - 089

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

«Программирование»
(наименование дисциплины, практики)

Индекс по учебному плану: **Б2.В.04**

Направление подготовки **09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».**

Квалификация: **магистр.**

Профиль подготовки **«Системное и сетевое администрирование (информатика как вторая компетенция, Разработчик-программист (информатика как вторая компетенция)»**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская.**

Заведующий кафедрой АСОИУ М.П. Шлеймович

Разработчик: доцент кафедры АСОИУ Р.Р.Вафин
доцент кафедры АСОИУ, к.т.н. О.П.Валов

Казань 2017 г.

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

«Программирование»
(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.....	6
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.....	16

Введение

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (ФОС ПА) «Программирование» – 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 «Программирование» изучается в 1 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
(очная / очная форма ускоренного обучения, заочная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Форма промежуточной аттестации	Оценочные средства
1.	1	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.	1	<i>Основы программирования</i>	ПК-7	ПК-7 З	экзамен
2.	1	<i>Объектно-ориентированное программирование</i>		ПК-7 У ПК-7 В	

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	8
1.	3/4	ПК-7	ПК-7 З	Теоретические навыки	Знание основных элементов языка, основных методов и средств объектно-ориентированного программирования	Знание языка, методов и инструментальных средств объектно-ориентированного программирования	Знание языка, библиотечных методов и инструментальных средств объектно-ориентированного программирования для решения профессиональных задач
2.	3/4	ПК-7	ПК-7У ПК-7 В	Практические навыки	Умение развивать и применять основные методы и средства объектно-ориентированного программирования	Умение развивать и применять методы и инструментальные средства объектно-ориентированного программирования	Умение развивать и применять библиотечные методы и инструментальные средства объектно-ориентированного программирования для решения профессиональных задач
					Владение способностью применять основные методы и средства объектно-ориентированного программирования	Владение способностью применять инструментальные средства объектно-ориентированного программирования	Владение способностью применять библиотечные методы и инструментальными средствами объектно-ориентированного программирования для решения профессиональных задач

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 атте- ста- ция	II атте- ста- ция	по ре- зульта- там текуще- го кон- троля	по итогам промежу- точной аттестации
Раздел 1	20		20	
Тест текущего контроля по разделу	8		8	
Защита лабораторных работ	12		12	
Раздел 2		30	30	
Тест текущего контроля по разделу		10	10	
Защита лабораторных работ		20	20	
Промежуточная аттестация (экзамен):				50
– тест промежуточной аттестации по дисциплине				20
– 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. Объект является

- экземпляром функции
- экземпляром класса
- экземпляром структуры
- экземпляром делегата
- экземпляром события

2. К типам по значению относятся

- классы
- структуры
- делегаты
- перечисления
- встроенные (базовые) типы
- массивы
-

3. К типам по ссылке относятся

- классы
- структуры
- делегаты

- перечисления
- встроенные (базовые) типы
- массивы

4. К членам структуры по умолчанию устанавливается спецификация доступа

- public
- private
- protected
- internal

5. Статические методы класса могут обращаться

- к не статическим методам класса
- к статическим полям
- к любым полям класса
- к статическим методам класса

6. К членам класса по умолчанию устанавливается спецификация доступа

- private
- public
- protected
- internal

7. К членам интерфейса по умолчанию устанавливается спецификация доступа

- private
- public
- protected
- internal

8. Поля структуры можно инициализировать

- При объявлении
- В конструкторе с аргументами
- В конструкторе без аргументов

9. Перегруженные функции отличаются

- Типом возвращаемого значения.
- Списком принимаемых значений.
- И тем и другим.
- Именем

10. Вызов статической функции класса осуществляется с использованием

- Ссылки на объект
- Имени класса
- Имени структуры

11. Конструктор имеет тип возвращаемого значения

1. void
2. не имеет
3. int

12. Не допускается объявлять конструктор

- private
- virtual
- protected
- void

13. Оператор *return* не допускается использовать в теле

- Свойства
- Конструктора
- Индексатора

14. Конструктор по умолчанию может быть объявлен в

- Структуре
- Класе
- Интерфейсе

15 Конструктор с аргументами может быть объявлен

- Без спецификации доступа

- Со спецификацией public
- Со спецификацией private
- Со спецификацией protected

16. Конструкторов по умолчанию в структуре может быть объявлено

- один
- ни одного
- сколь угодно много

17. Поля только для чтения инициализируются

- При объявлении
- С помощью конструктора по умолчанию
- С помощью конструктора с аргументами

18. Константы инициализируются

- При объявлении
- С помощью конструктора по умолчанию
- С помощью конструктора с аргументами

19. Конструктор может вызвать конструктор

- Производного класса
- Базового класса
- Своего класса

20. Для вызова конструктора базового класса необходимо использовать

- имя базового класса
- ключевое слово base
- ключевое слово this

6.2. Экзаменационные вопросы

1. Платформа .NET и её особенности.
2. Классы.
3. Инкапсуляция.
4. Конструкторы
5. Операторы управления ходом выполнения программы
6. Свойства
7. Исключения и их обработка.
8. Массивы
9. Операторы циклов
10. Наследование
11. Основной и рабочий потоки, приоритеты потоков.
12. Индексаторы
13. Потоки и потоковые объекты.
14. Изолированные классы
15. Полиморфизм.
16. Взаимодействие потоков и передача результатов работы одного потока другому потоку

17. Абстрактные классы.
18. Консольный ввод вывод.
19. Интерфейсы
20. Делегаты.
21. Простейшие графические объекты
22. Пространство имён
23. Событие Paint и перерисовка окна приложения
24. Виртуальные функции.
25. Консольные и Windows приложения.
26. События.
27. Интерфейс графического устройства

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ стра- ницы вне- сения из- ме- не- ний	Дата вне- сения из- ме- не- ний	Содержание изменений	«Согласова- но» зав. каф., реализую- щей дисци- плину	«Согласо- вано» председа- тель УМК ИКТЗИ