

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 Динамики процессов и управления

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за ОП

 Р.Т. Сиразетдинов

« 31 » 08 2017 г.

Регистрационный номер 6010-20(ф) ПИ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

«Объектно-ориентированное программирование»

Индекс по учебному плану: Б1.Б.15

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Квалификация: бакалавр

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике

Вид(ы) профессиональной деятельности: научно-исследовательская,
проектная

Заведующий кафедрой ДПУ Р.Т. Сиразетдинов

Разработчик: доцент кафедры ДПУ П.К.Семенов

Казань 2017 г.

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

Объектно-ориентированное программирование

Содержание фонда оценочных средств (ФОС) соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», учебному плану направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

Разработанные ФОС обладают необходимой полнотой и являются актуальными для оценки компетенций, осваиваемых обучающимися при изучении дисциплины «Объектно-ориентированное программирование». Разработанные ФОС полностью соответствуют задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, установленных ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». В составе ФОС присутствуют 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 решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Существенные недостатки отсутствуют.

Закключение. Учебно-методическая комиссия делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рассмотрено на заседании учебно-методической комиссии «31» августа 2017 г., протокол № 8.

Председатель УМК _____ Родионов В.В.

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	7
6 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины	8
Лист регистрации изменений и дополнений	15

Введение

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (ФОС ПА) «Объектно-ориентированное 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 09.03.03 «Прикладная информатика».

Задачи ФОС по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»:

- оценка запланированных результатов освоения дисциплины обучающимися в процессе изучения дисциплины, 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 «Объектно-ориентированное программирование» 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 «Объектно-ориентированное программирование» разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям поэтапного формирования соответствующих составляющих компетенций и включает тесты и типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

1 Формы промежуточной аттестации по дисциплине

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» изучается в 3 семестре при очной форме обучения и завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» при очной форме обучения.

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 «Объектно-ориентированное программирование», 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 объектно-ориентированного программирования	ОПК-4	ОПК-4 З, ОПК-4 У; ОПК-4 В;	Экзамен
2.	3	Доступ к данным	ОПК-4	ОПК-4 З, ОПК-4 У, ОПК-4 В;	Экзамен

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

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на зачете, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на экзамене

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
1.	3	ОПК-4	ОПК-4 3, ОПК-4 У;	Теоретические навыки	Знать основы объектно-ориентированного программирования Уметь использовать основы объектно-ориентированного программирования при решении различных информационных задач	Знать основы объектно-ориентированного программирования и их использование при решении конкретных задач Уметь использовать объектно-ориентированный подход программирования при решении различных информационных задач	Знать основы объектно-ориентированного программирования и их использование при реализации проектных решений с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Уметь использовать объектно-ориентированный подход программирования при решении различных информационных задач с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
2.	3	ОПК-4	ОПК-4 В;	Практические навыки	Владеть основами объектно-ориентированного подхода при реализации программных решений	Владеть методами объектно-ориентированного подхода при реализации программных решений	Владеть методами объектно-ориентированного подхода при реализации программных решений задач с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

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	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	Неудовлетворительно

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 «Объектно-ориентированное программирование» приведено в таблице 5.

Таблица 5

Формирование оценки по итогам освоения дисциплины

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				
	I аттестация	II аттестация	III аттестация	по результатам текущего контроля	по итогам промежуточной аттестации (зачета)
Раздел 1 «Основы объектно-ориентированного программирования»	24			24	
Тест текущего контроля по разделу	10			10	
Выполнение индивидуальных заданий для лабораторных работ	14			14	
Раздел 2 «Доступ к данным»		24		24	
Тест текущего контроля по разделу		10		10	

Выполнение индивидуальных заданий для лабораторных работ		14		14	
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. Базовым понятием объектно-ориентированного программирования является
 - a) Метод;
 - b) Поле;
 - c) Объект.
2. Как называются элементы класса которые относятся ко всем экземплярам объектов класса
 - a) Статические
 - b) Динамические
 - c) Константные
3. Объектно-ориентированное программирование - это
 - a) программирование объектов;
 - b) метод программирования, суть которого состоит в разработке программы в виде взаимодействующих объектов;
 - c) программирование на объектно-ориентированных языках программирования.
4. Каждый объект является экземпляром определенного класса
 - a) да;
 - b) нет.
5. Инкапсуляция - это
 - a) свойство объекта;

- b) контролируемое сокрытие информации о внутренней структуре класса;
 - c) помещение объекта в другой.
- 6. Полиморфизм - это
 - a) многообразие программ;
 - b) возможность объектов принимать различные формы;
 - c) свойства объектов решать различные задачи.
- 7. Наследование - это
 - a) преемственность программ, создание программ с использованием стандартных подпрограмм;
 - b) порождение класса от другого класса с наследованием полей, методов и свойств своего родителя;
 - c) модернизация программы с сохранением возможностей и свойств.
- 8. Метод - это
 - a) способы разработки объектно-ориентированных программ;
 - b) действия, которые можно выполнить над объектом или которые сам объект может выполнить;
 - c) инструкции по применению объектов в программе.
- 9. Как называется механизм объектно-ориентированного программирования, позволяющий описать новый класс на основе уже существующего?
 - a) Инкапсуляция;
 - b) Наследование;
 - c) Полиморфизм.
- 10. Сколько виртуальных методов содержит абстрактный класс?
 - a) Не содержит;
 - b) Только один;
 - c) Не менее одного.
- 11. Какой класс может служить в качестве базового?
 - a) только абстрактный;
 - b) произвольный.

12. Что производится путем объявления в производном классе метода с таким же именем?
- a) используется базовый метод;
 - b) замещение метода;
 - c) возникает ошибка.
13. Каков порядок вызова конструкторов на этапе выполнения программы при создании объекта произвольного класса?
- a) конструкторы базовых классов, конструкторы объектов-элементов класса, конструктор класса;
 - b) конструкторы объектов-элементов класса, конструктор класса, конструкторы базовых классов;
 - c) конструктор класса, конструкторы базовых классов, конструкторы объектов-элементов класса;
14. Для описания членов класса, доступных только наследникам применяется служебное слово
- a) public
 - b) private
 - c) protected
 - d) internal
15. Чем называются инкапсулированные в классе процедуры и функции?
- a) Свойствами;
 - b) Методами.
16. Объекты класса-наследника могут использовать
- a) все доступные методы класса-предка
 - b) только виртуальные методы класса-предка
 - c) только методы, описанные в самом классе-наследнике
17. Что может быть параметрами шаблонов классов?
- a) Абстрактные типы;
 - b) Встроенные типы;
 - c) Абстрактные типы и встроенные типы.

18. В каких случаях надо иметь в классе конструктор копирования:
- a) Когда нужно передать элементы класса
 - b) Для операции присвоения одного элемента другому
 - c) Для создания дружественной функции
19. Какие утверждения относительно верны?
- a) Допустимо множественное наследование
 - b) Класс может реализовать несколько интерфейсов
 - c) Класс может реализовать несколько интерфейсов
 - d) Нельзя наследовать от класса, помеченного ключевым словом sealed
20. Сколько интерфейсов можно использовать при наследовании?
- a) только один;
 - b) несколько;
 - c) ни одного.
21. Какие утверждения относительно не верны?
- a) Допустимо множественное наследование
 - b) Класс может реализовать несколько интерфейсов
 - c) Интерфейс может наследоваться от множества других интерфейсов
 - d) Нельзя наследовать от класса, помеченного ключевым словом sealed
22. С помощью какого ключевого слова можно принудительно выбросить исключение?
- a) finally;
 - b) exception;
 - c) throw;
 - d) try;
 - e) catch.
23. Какие блоки в конструкции try/catch/finally могут отсутствовать?
- a) try;
 - b) catch;
 - c) finally.

24. В каком месте в программе может быть определен делегат (тип)?

- a) только внутри абстрактного класса.
- b) в любом месте, где может быть определен класс.
- c) только как член интерфейса.
- d) только как член класса или структуры.

25. Какие из следующих строчек асинхронно запускают задачу вывода в консоль, используя при этом пул потоков?

Может быть один или несколько правильных ответов.

- a) `new Task(() => Console.WriteLine("Task")).Start();`
- b) `new Action(() => Console.WriteLine("Action")).Invoke();`
- c) `new Thread(() => Console.WriteLine("Thread")).Start();`
- d) `new Timer(o => Console.WriteLine("Timer"), null, 0, Timeout.Infinite);`
- e) `ThreadPool.QueueUserWorkItem(o => Console.WriteLine("ThreadPool"));`

- a) 7
- b) 37
- c) 397
- d) 97

Варианты ответа:

- a) 55
- b) 56
- c) 66
- d) Возникнет ошибка на этапе компиляции

Варианты ответа:

- a) True
- b) False3
- c) True3
- d) Возникнет ошибка на этапе компиляции

- a)033
- b)533
- c)553
- d) Возникнет ошибка на этапе компиляции

- a) 55
- b) 35
- c) 33
- d) Возникнет ошибка на этапе компиляции

- a)8
- b)8 3
- c)8 15
- d)Возникнет ошибка на этапе компиляции

- a)s1: qwe, s2: asd
- b)s1: asd, s2: qwe
- c)s1: qwe, s2: qwe
- d)Возникнет ошибка на этапе компиляции

33. Что будет выведено в результате выполнения следующего фрагмента кода

```
int[] numbers = { 5, 4, 1, 3, 9, 8, 6, 7, 2, 0 };
string[] digits = { "zero", "one", "two", "three", "four", "five", "six", "seven", "eight", "nine" };
```

```
var Nums = from n in numbers where n < 5 select digits[n];
```

```
Console.WriteLine("");
foreach (var num in Nums) {
    Console.WriteLine(num);
}
```

34. Что будет выведено в результате выполнения следующего фрагмента кода

```
int[] numbers = { 5, 4, 1, 3, 9, 8, 6, 7, 2, 0 };
```

```
var aNumbers = numbers.Skip(4);
```

```
foreach (var n in aNumbers) {
```

```
    Console.WriteLine(n);
```

```
}
```

35. Что будет выведено в результате выполнения следующего фрагмента кода

```
string[] words = { "cherry", "apple", "blueberry" };
```

```
var sWords = from w in words orderby w select w;
```

```
foreach (var w in sWords) {
```

```
    Console.WriteLine(w);
```

```
}
```

Практические задания

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменения	Краткое содержание изменений (основание)	Ф.И.О., подпись	«Согласовано» заве- дующий кафедрой ДПУ