#### МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

# «ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

	`	УТВЕРЖД <i>Р</i>	М		
Дирек	тор д	епартамент	а образо	эвани	R
		Γ.	I. E. Tpo	HRC	
<b>~</b>	<b>&gt;&gt;</b>		20	Γ.	

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### Объектно-ориентированный анализ и программирование

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки / специальность: 09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) / специализация: Проектирование и разработка программных продуктов

Форма обучения: заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)

Факультет: ФДО, Факультет дистанционного обучения

Кафедра: АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации

Курс: **3** Семестр: **5** 

Учебный план набора 2014 года

#### Распределение рабочего времени

No	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	12	12	часов
2	Лабораторные работы	8	8	часов
3	Контроль самостоятельной работы	2	2	часов
4	Всего контактной работы	22	22	часов
5	Самостоятельная работа	113	113	часов
6	Всего (без экзамена)	135	135	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	9	9	часов
8	Общая трудоемкость	144	144	часов
			4.0	3.E.

Контрольные работы: 5 семестр - 1

Экзамен: 5 семестр

Томск 2018

Рассмотрена	и одо	брена на	за	седании	кафедры
протокол №	318	от «_3	<b>&gt;&gt;</b>	7	2018 г.

#### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

ственного образовательного стандарта высшег товки (специальности) 09.03.04 Программная и	влена с учетом требований федерального государо образования (ФГОС ВО) по направлению подгонженерия, утвержденного 12.03.2015 года, рассмот—» 20 года, протокол $N_2$
Разработчик:	
Доцент Кафедра автоматизации об-	
работки информации (АОИ)	Ю. В. Морозова
Заведующий обеспечивающей каф.	
АОИ	Ю. П. Ехлаков
Декан ФДО	вана с факультетом и выпускающей кафедрой: И. П. Черкашина
Заведующий выпускающей каф.	
АОИ	Ю. П. Ехлаков
Эксперты:	
п 1	
Доцент кафедры технологий элек-	IO D Managana
тронного обучения (ТЭО)	Ю. В. Морозова
Доцент кафедры автоматизации об-	W 10. G
работки информации (АОИ)	Н Ю Салмина

#### 1. Цели и задачи дисциплины

#### 1.1. Цели дисциплины

Основная цель дисциплины – развитие теоретических представлений и практических навыков работы с информацией, хранящейся или обрабатываемой в вычислительных системах, способам представления данных и их обработки с помощью современных информационных технологий. А также, формирование у студентов объектно-ориентированного мышления, обучение объектно-ориентированному (ОО) подходу к анализу предметной области и использованию объектно-ориентированной методологии программирования при разработке программных продуктов.

#### 1.2. Задачи дисциплины

- изучение техники объектно-ориентированного анализа;
- изучение приемов объектно-ориентированного программирования;
- изучение технологии проектирования архитектуры информационных систем;
- изучение основ проектирования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и основ управления ИКТ-проектами.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Объектно-ориентированный анализ и программирование» (Б1.В.ОД.10) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика и программирование, Конструирование программного обеспечения.

Последующими дисциплинами являются: Тестирование программного обеспечения, Технологии программирования.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

 ПК-1 готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** методы обработки и способы реализации основных структур данных в объектноориентированных программных средах.
- **уметь** разрабатывать объектно-ориентированные программы в современных инструментальных средах.
  - владеть практическими приемами объектно-ориентированного программирования.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		5 семестр
Контактная работа (всего)	22	22
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	12	12
Лабораторные работы	8	8
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Самостоятельная работа (всего)	113	113
Подготовка к контрольным работам	6	6
Оформление отчетов по лабораторным работам	8	8
Подготовка к лабораторным работам	8	8

Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	91	91
Всего (без экзамена)	135	135
Подготовка и сдача экзамена	9	9
Общая трудоемкость, ч	144	144
Зачетные Единицы	4.0	

#### 5. Содержание дисциплины

#### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	СРП, ч	Лаб. раб., ч	КСР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзаме на)	Формируемы е компетенции
	5 cei	местр				
1 Введение в методологию объектно-ориентированного программирования	4	0	2	36	40	ПК-1
2 Основные понятия объектно-ориентированного программирования.	4	4		44	52	ПК-1
3 Применение библиотек и иерархий объектов при программировании.	4	4		33	41	ПК-1
Итого за семестр	12	8	2	113	135	
Итого	12	8	2	113	135	

## **5.2.** Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
	5 семестр		
1 Введение в методологию объектно-	Сложность ПО. Объектная декомпозиция. Класс и объект. Типы отношений между классами и объектами. Принципы ООП.	4	ПК-1
ориентированного программирования	Итого	4	
2 Основные понятия объектно-ориентированного программирования.	Основы и синтаксис языка Java. Класс и его структура. Конструкторы. Геттеры и сеттеры. Перегрузка и переопределение методов. Вложенные и внутренние классы. Абстрактные классы.	4	ПК-1
	Итого	4	
3 Применение	Интерфейсы. Потоки. Коллекции. Обра-	4	ПК-1

библиотек и иерархий	ботка исключений. Иерархия классов.		
объектов при	Итого	4	
программировании.			
Итого за семестр		12	

### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

таолица 5.5 тазделы диециплины и междиециплинары	ыс свизи				
Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин				
	1	2	3		
Предшествующие дисциплины					
1 Информатика и программирование	+	+			
2 Конструирование программного обеспечения	+				
Последующие дисциплины					
1 Тестирование программного обеспечения	+	+			
2 Технологии программирования	+	+	+		

#### 5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетен		Виды з	анятий		Формил компроня		
ции	СРП	Лаб. раб.	КСР	Сам. раб.	Формы контроля		
ПК-1	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Тест		

#### 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

#### 7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Taosinga 7.1 Transferro	вание лаоораторных расот	T	
Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
	5 семестр		
2 Основные понятия	Лабораторная работа «Классы».	4	ПК-1
объектно- ориентированного программирования.	Итого	4	
3 Применение	Лабораторная работа «Потоки»	4	ПК-1
библиотек и иерархий объектов при	Итого	4	

программировании.		
Итого за семестр	8	

#### 8. Контроль самостоятельной работы

Виды контроля самостоятельной работы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Виды контроля самостоятельной работы

№	Вид контроля самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
5 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ПК-1
Итого		2	

#### 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
	5	семестр		
1 Введение в методологию объектно- ориентированного программирования	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	34	ПК-1	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	36		
2 Основные понятия объектно- ориентированного	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	34	ПК-1	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
программирования .	Подготовка к лабораторным работам	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	44		
3 Применение библиотек и иерархий объектов при программировании .	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	23	ПК-1	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе,
	Подготовка к лаборатор- ным работам	4		Тест, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Подготовка к контроль- ным работам	2		
	Итого	33		
	Выполнение контроль-	2	ПК-1	Контрольная рабо-
		•		

	ной работы		та
Итого за семестр		113	
	Подготовка и сдача экзамена	9	Экзамен
Итого		122	

**10.** Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа) Не предусмотрено РУП.

**11.** Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся Рейтинговая система не используется.

#### 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 12.1. Основная литература

1. Морозова Ю. В. Объектно-ориентированный анализ и программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. В. Морозова. – Томск ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 09.08.2018).

#### 12.2. Дополнительная литература

1. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — М. Издательство Юрайт, 2018. — 206 с. — (Серия Университеты России). Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/BDEEFB2D-532D-4306-829E-5869F6BDA5F9/obektno-orientirovannoe-programmirovanie (дата обращения: 09.08.2018).

#### 12.3. Учебно-метолические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

- 1. Морозова Ю. В. Объектно-ориентированный анализ и программирование [Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторным работам и организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения технических направлений, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / Ю.В. Морозова. Томск ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 09.08.2018).
- 2. Морозова Ю. В. Объектно-ориентированный анализ и программирование : электронный курс / Ю. В. Морозова. Томск ТУСУР, ФДО, 2018. Доступ из личного кабинета студента.

## 12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

#### Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

#### Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

#### Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

#### 12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Рекомендуется использовать информационные, справочные и нормативные базы данных https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh (со свободным доступом).

2. ЭБС «Лань»: www.e.lanbook.com (доступ из личного кабинета студента по ссылке http://lanbook.fdo.tusur.ru).

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

### 13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

#### 13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Kommytatop MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
- Microsoft Windows
- OpenOffice

#### 13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak:
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-zip
- Eclipse Oxygen, Eclipce PLv2->GNU GPLv2 (с возможностью удаленного доступа)
- Google Chrome
- Java SE Development Kit (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows
- OpenOffice

#### 13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### 13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## 14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

#### 14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

#### 14.1.1. Тестовые задания

- 1) Как называется каталог для проектов в IDE, в котором располагаются файлы проекта?
- Perspective
- Console
- Workspace
- Views
- 2) Что из перечисленного описывает классы и отражает отношения, существующие между ними?
  - Диаграмма классов
  - Диаграмма взаимодействий
  - Диаграмма последовательностей
  - Диаграмма вариантов использования
  - 3) Что является частным случаем полиморфизма?
  - Перегрузка
  - Наследование
  - Скрытие данных

- Сеттеры и геттеры
- 4) В каком файле содержится байт-код после компиляции программы, написанной на языке Java?
  - в файле с расширением .class
  - в файле с расширением .java
  - в файле с расширением .exe
  - в файле с расширением .bin
  - 5) Как правильно описывается метод main()?
  - public static void main(String[] args) { /\* тело метода \*/ }
  - int main(String [] args) { /\* тело метода \*/ }
  - public void main(String[] args) { /\* тело метода \*/ }
  - void main(String[] args) { /\* тело метода \*/ }
  - 6) Что описывает отношение композиции?
- Это жесткое отношение, когда объект не только является частью другого объекта, но и вообще не может принадлежат еще кому-то.
- Объекты двух классов могут ссылаться один на другой, иметь некоторую связь между друг другом.
- Постоянной связи между объектами не предусматривается вообще, но какие-то данные надо передать от одного другому.
  - Отношение композиции является частным случаем отношения обобщения.
- 7) Какой пакет является наиболее важным из всех пакетов, входящих в Java API, поскольку включает классы, составляющие основу для всех других классов?
  - java.lang
  - java.io
  - java.util
  - java.awt
- 8) Как называется отношение, если объекты одного класса ссылаются на один или более объектов другого класса, но ни в ту, ни в другую сторону отношение между объектами не носит характера «владения» или контейнеризации?
  - Зависимость
  - Ассоциация
  - Агрегация
  - Композиция

```
9) Каким будет результат компиляции и выполнения следующего кода?
import java.util.*;
import java.util.HashSet;
import java.util.Set:
public class Main {
public static void main(String args[]){
Set<Number> numbers = new HashSet<Number>();
numbers.add(4);
numbers.add(new Integer(4));
numbers.add(new Long(4));
System.out.println(numbers);
• [4, 4]
• [4]
• [4, 4, 4]
• ошибка компиляции
10. Что произойдёт в результате компиляции и выполнения данного кода?
public class Main {
public void method() {
String a = "1";
```

```
int b = 2;
System.out.println(a + b);
}
public static void main(String[] args)
{
method();
}
```

• Нельзя вызвать метод method() без создание объекта класса Main, так как он нестатический.

- 12
- 3
- 1+2
- 11. Какое ключевое слово используется, чтобы указать, что класс реализует интерфейс?
- implements
- extends
- throws
- default
- 12. Какой принцип ООП, постулирующий возможность замены объектов со сходным интерфейсом?
  - Полиморфизм
  - Абстракция
  - Инкапсуляция
  - Наследование
- 13. При создании объекта вначале объявляется переменная класса, а затем с помощью ключевого слова и конструктора класса непосредственно создается объект, на который и будет указывать объявленная эта переменная. Какое ключевое слово необходимо указать при создании объекта?
  - new
  - this
  - super
  - instanceof
- 14. Какие методы не имеют доступа к данным объекта, и для их использования не нужно создавать экземпляры (данного класса)?
  - static
  - abstract
  - final
  - strictfp
  - 15. Какой модификатор класса означает невозможность наследования от этого класса?
  - static
  - abstract
  - final
  - strictfp
- 16. С помощью какого ключевого слова из метода дочернего класса можно вызвать переопределенный метод родительского класса?
  - super
  - this
  - instanceof
  - new
- 17. С помощью инкапсуляции можно скрыть (ограничить доступ) к важным членам данных в своем коде, что улучшит безопасность. Какие для этого необходимо использовать модификаторы?
  - Модификаторы public, private, protected

- Модификатор static
- Модификаторы final
- Модификаторы strictfp и native

18. Что позволяет разделить абстракции путем разложения по уровням и построить их отношения?

- Иерархия
- Типизация
- Инкапсуляция
- Композиция
- 19. Какой принцип позволяет выделяет существенные характеристики некоторого объекта, отличающие его от всех других видов объектов и, таким образом, четко определяет его концептуальные границы с точки зрения наблюдателя?
  - Абстракция
  - Инкапсуляция
  - Полиморфизм
  - Наследование

• 67

20. Каким будет результат компиляции и выполнения следующего кода в одном пакете проекта?

```
class Demo {
private int a = 5;
public int b = 6;
int c = 7;
}

public class Main {
public static void main(String[] args) {
Demo f = new Demo();
System.out.print(" " + f.a);
System.out.print(" " + f.b);
System.out.print(" " + f.c);
}

• Ошибка компиляции
• Ошибка выполнения
• 5 6 7
```

Приведены примеры типовых заданий из банка экзаменационных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины.

14.1.2. Экзаменационные тесты

```
1. Что будет в результате выполнения следующего кода программы при f(59)? public static void f(int \, x) { int \, x1, \, x0; if(x<10) { x0=-1; x1=-1; System.out.print(x1, \, x0); } if(x>99) { x0=1; x1=1; System.out.print(x1, \, x0); } x0=x\%10;
```

```
x1 = (x-x0)/10
       System.out.print(x1);
       System.out.print(x0);
       Введите ответ в текстовое поле.
       2. Сколько раз выполнятся циклы в результате выполнения следующего кода программы
при f(24)?
       public static void f(int n){
       int x, x1, i, j;
       x = 0;
       x1 = 1;
       i = 0;
       i = 0;
       while (x < n)
       x += 1;
       i++;
       do{
       x1 += 2;
       j++;
       while(x1 < n);
       System.out.print(i);
       System.out.print(j);
       Введите ответ в текстовое поле.
       3. Что будет результатом выполнения?
       class Catty {
       Catty(int ii) {
       System.out.println("age of a cat = " + ii);
       public class Cat {
       private final int i = 0;
       private final int j;
       private final Catty p;
       public Cat() {
       i = 1;
       p = new Catty(j);
       public Cat(int x) {
       i = x+1;
       p = new Catty(j);
       public static void main(String[] args) {
```

```
new Cat();
new Cat(g);
• age of a cat = 1
age of a cat = 48
• ошибка компиляции
• ошибка выполнения, так как метод main() статический.
4. Что будет в результате выполнения?
class Catty {
Catty(int i) {
System.out.println("age of a cat = " + i);
public class Cat {
public static void main(String[] args) {
new Catty(j);
• age of a cat = j
• ошибка компиляции
• ошибка выполнения, так как метод main() статический.
5. Что будет в результате выполнения?
public class Cat {
public Cat(int age) {
System.out.println("Cat() = "+age);
public void Cat(int age) {
System.out.println("void Cat() = "+age);
void method(int age) {
System.out.println("void method() = "+age);
public static void main(String[] a) {
Cat tom = new Cat(j);
tom.method(5);
tom.Cat(6);
• Cat() = 5
void method() = 5
void Cat() = 6
• ошибка компиляции
• ошибка выполнения, так как Cat() не может быть void.
6. Что будет в результате выполнения?
class A
```

```
final public int GetResult(int a, int b) { return 0; }
}
class B extends A
{
public int GetResult(int a, int b) {return 1; }
public class Cat
{
public static void main(String args[])
B b = new B();
System.out.println("x = " + b.GetResult(0, 5));
• x = 5
• ошибка компиляции
• x = 0
Что будет в результате выполнения?
public class Cat
public static void main(String args[])
Float cats = new Float("10");
switch (cats)
case 10: System.out.println("Ten");
case 0: System.out.println("Zero");
```

```
default: System.out.println("Default");
}
}
• Ten
• ошибка компиляции
• ошибка выполнения
• Zero
• Default
8. Что будет результатом компиляции и выполнения данного кода:
import java.util.ArrayList;
public class Test {
public static void main(String[] args) {
ArrayList<Integer> list = new ArrayList<>(2);
list.add(1);
list.add(2);
list.add(3);
System.out.println(list.size());
}
3
Ошибка компиляции.
9. Выберите метод класса Object, который можно переопределять при наследовании.
sort()
println()
add()
toString()
10. Какой абстрактный класс лежит в основе иерархии классов символьных потоков записи?
Reader
Writer
OutputStream
InputStream
11. Экземпляры какого класса позволяют взаимодействовать с объектами файловой систе-
FileOutputStream
FileInputStream
System
File
12. Базовый класс, определяющий потоковый байтовый вывод?
Writer
Reader
```

мы?

```
InputStream
FileOutputStream
OutputStream
13. Каким будет результат выполнения программы?
public class Test {
static int sum(int a, int b) {
try { return a + b; }
finally { return 0; }
public static void main(String args∏){
System.out.print(sum(1, 2)); }
0
30
Произойдёт ошибка компиляции.
14. Каков результат работы программы ниже?
public class Demo {
private static String test() {
try {
String str = null;
return str.toString();
}finally {
return "hello finally";
}
public static void main(String[] args) {
System.out.println(test());
hello finally
hello finally
NullPointerException
15. С помощью какого ключевого слова можно принудительно выбросить исключение?
finally
throw
exception
throws
try catch
16. Какие блоки в конструкции try/catch/finally могут отсутствовать?
try
```

```
finally catch
```

17. Каким будет результат компиляции и выполнения следующего кода:

```
class Catty{
int x = 0;
public void printX(){
System.out.print(x);
class Kitten extends Catty{
int x = -1;
@Override
public void printX(){
System.out.print(x);
public class Cat {
public static void main(String[] args) {
Catty a=new Kitten();
a.printX();
0
1
-1
Произойдёт ошибка выполнения
18. public class CatDemo extends Kitten {
public static String sing() { return "Catty"; }
public static void main(String[] args) {
CatDemo(t = new CatDemo();
Kitten s = new CatDemo();
System.out.println(t.sing() + " " + s.sing());
class Kitten { public static String sing() { return "Kitten"; } }
Результат выполнения программы:
Catty Kitten
Catty Catty
Kitten Catty
19. class Toy {
public void printName() {
System.out.println("Toy");
class Doll extends Toy {
public void printName() {
```

```
System.out.println("Doll");
public class Demo {
public static void main(String[] args) {
Toy t = \text{new Doll()};
t.printName();
Результат выполнения программы:
Doll Toy
Toy
Doll
20. Какой модификатор поля означает его принадлежность контексту класса, а не объекта?
abstract
static
final
transient
                         14.1.3. Темы контрольных работ
Объектно-ориентированный анализ и программирование
1. Что будет напечатано?
System.out.println(8/2=+8/2=8/2=4);
ошибка компиляции
false
true
2. Какие из следующих строк скомпилируются без ошибки?
float f = 7.0;
int i = 32565;
boolean n = null;
byte b = 255;
3. Что будет на консоле?
int i=11;
System.out.print(i\%2==1);
2
true
false
ошибка компиляции
4.Сколько раз выполнится цикл?
int i = 1;
do {
System.out.print(i+"итерация");
i++;
```

```
}
       while(i < 5);
       5. Что будет напечатано в результате выполнения данного кода?
       int i = 1;
       do while (i < 1)
       System.out.println("i = " + ++i);
       while (i > 1);
       i=1
       Программа выполнится, но ничего не выведет на экран
       i=2
       6. Что будет напечатано?
       int b[]=\text{new int}[5];
       for (int i=1; i \le b.length; i++) {
       b[i]=i+1;
       System.out.print(b[i]);
       }
       Ошибка выполнения
       12345
       Ошибка компиляции
       7. Что будет выведено на консоль?
       String s1 = new String("hello");
       String s2 = new String("Hello");
       System.out.println(s1.equals(s2)==s2.equals(s1));
       8. Каким будет результат выполнения данного кода?
       String s1 = "Hello";
       String s2 = new String("Hello");
       if (s1 == s2) {
       System.out.println("True");
       } else { System.out.println("False"); }
       9. Как называется принцип ООП, постулирующий возможность замены объектов со сход-
ным интерфейсом?
       агрегация
       инкапсуляция
       композиция
       абстракция
       полиморфизм
```

10. Какое ключевое слово используется, чтобы указать, что класс реализует интерфейс? throws interface extends implements

#### 14.1.4. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа «Классы». Лабораторная работа «Потоки»

#### 14.1.5. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала необходимо осуществлять медленно, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;
- если в тексте встречаются термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;
  - необходимо осмысливать прочитанное и изученное, отвечать на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия в форме вебинаров. Расписание вебинаров публикуется в кабинете студента на сайте Университета. Запись вебинара публикуется в электронном курсе по дисциплине.

### 14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 — Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно- двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами

С ограничениями по
общемедицинским
показаниям

Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы

Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

### 14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

#### Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

#### Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

#### Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.