МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

У	УТВЕРЖДАЮ					
Директор депар	тамента о	образования				
		П.Е. Троян				
«19»	12	2018 г.				

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРАКТИКУМ ПО ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОМУ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки / специальность: 09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) / специализация: **Индустриальная разработка программных** продуктов

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

Факультет: Факультет дистанционного обучения (ФДО)

Кафедра: Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)

Курс: **3** Семестр: **6**

Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности		6 семестр Всего Единицы		
Самостоятельная работа	130	130	часов	
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8	часов	
Контрольные работы	2	2	часов	
Подготовка и сдача зачета	4	4	часов	
Общая трудоемкость	144	144	часов	
(включая промежуточную аттестацию)		4	3.e.	

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет	6	
Контрольные работы	6	1

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Троян П.Е.

Должность: Директор департамента образования

Дата подписания: 19.12.2018 Уникальный программный ключ: 1c6cfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. сформировать способности будущего специалиста к самостоятельному решению практических задач и инженерных проблем с использованием теоретических положений, а также знаний и умений, полученных в ходе обучения объектно-ориентированному программированию.

1.2. Задачи дисциплины

1. изучение техники объектно-ориентированного анализа; 2. изучение приемов объектно-ориентированного программирования; 3. изучение технологии проектирования архитектуры информационных систем; 4. получение практических навыков в области проектирования и разработки объектно-ориентированных программ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Индекс дисциплины: Б1.В.ДВ.01.01.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

таолица э.т ком	петенции и индикаторы их дос	- 11111C111111			
Компетенция	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по			
Компетенция	компетенции	дисциплине			
Универсальные компетенции					
-	-	-			
	Общепрофессиональны	е компетенции			
-	-	-			
	Профессиональные к	сомпетенции			
ПКР-4. Готовность к	ПКР-4.1. Знает современные	методы обработки и способы реализации			
использованию	инструментальные средства	основных структур данных в объектно-			
методов и	программного обеспечения.	ориентированных программных средах			
инструментальных	ПКР-4.2. Умеет	разрабатывать объектно-ориентированные			
средств исследования	анализировать и выбирать	программы в современных			
объектов	инструментальные средства	инструментальных средах.			
профессиональной	программного обеспечения.				
деятельности	ПКР-4.3. Владеет навыками	практическими приемами объектно-			
	использования методов и	ориентированного программирования.			
	инструментальных средств				
	исследования программного				
	обеспечения.				

ПКР-10. Владение	ПКР-10.1. Знает	принципы объектно-ориентированного
навыками	современные технологии	анализа и проектирования, основы
использования	разработки ПО	объектно-ориентированного подхода к
различных технологий	(структурное, объектно-	программированию;
разработки	ориентированное).	
программного	ПКР-10.2. Умеет	проводить объектную декомпозицию
обеспечения	использовать современные	предметной области, писать в современных
	технологии разработки ПО.	средах разработки объектно-
		ориентрованные программы, использовать
		объектно-ориентированные библиотеки
		классов при разработке ПО
	ПКР-10.3. Имеет навыки	основными приемами объектно-
	использования современных	ориентрованного программирования на
	технологий разработки ПО.	языке Java, навыками использования
		стандартных библиотек, управлять
		жизненным циклом разработки программ в
		интегрированных средах
		программирования.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности		Семестры
		6 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	10	10
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8
Контрольные работы	2	2
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная	130	130
внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего		
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части	120	120
дисциплины		
Подготовка к контрольной работе	10	10
Подготовка и сдача зачета	4	4
Общая трудоемкость (в часах)	144	144
Общая трудоемкость (в з.е.)	4	4

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Контр. раб.	СРП, ч.	Сам. раб., ч	Всего часов (без промежуточной аттестации)	Формируемые компетенции	
6 семестр						

1 Концепции объектно-	2	2	26	30	ПКР-10, ПКР-4
ориентированного программирования					
2 Типы отношений между классами и		2	20	22	ПКР-10, ПКР-4
объектами					
3 Введение во фреймворк		2	26	28	ПКР-10, ПКР-4
«коллекции». Обобщения					
4 Потоки ввода/вывода и потоки		1	38	39	ПКР-10, ПКР-4
выполнения. Многопоточное					
программирование					
5 Лямбда-выражения		1	20	21	ПКР-10, ПКР-4
Итого за семестр	2	8	130	140	
Итого	2	8	130	140	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов (тем) дисциплины

Названия разделов	ржание разделов (тем) дисциплины	СРП,	Формируемые
(тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины		компетенции
(14m) And Amount	Ч	nomioi ondini	
1 Концепции объектно-	6 семестр Классы и объекты. Поля и методы. Геттеры и	2	ПКР-4, ПКР-10
ориентированного	сеттеры. Перегрузка методов. Ключевые		,
программирования	слова this и super. Метод toString().		
	Конструкторы. Определение класса в Java.		
	Принципы ООП. Переопределение методов.		
	Приведение типов. Оператор «instanceof».		
	Абстрактные классы и интерфейсы.		
	Итого	2	
2 Типы отношений	Ассоциация. Агрегация. Композиция.	2	ПКР-4, ПКР-10
между классами и	Наследование.		ŕ
объектами	Итого	2	
3 Введение во	Коллекции. Перебор элементов коллекций.	2	ПКР-4, ПКР-10
фреймворк	Обобщения.		,
«коллекции».	·		
Обобщения	Итого	2	
4 Потоки ввода/вывода	Потоки. Сериализация и десериализация	1	ПКР-4, ПКР-10
и потоки выполнения.	объектов. Потоки выполнения. Жизненный		ŕ
Многопоточное	цикл потока. Многопоточность.		
программирование	Итого	1	
5 Лямбда-выражения	Оператор ->. Функциональные интерфейсы.	1	ПКР-4, ПКР-10
1	Применение Comparable и Comparator.		ĺ
	Итого	1	
	Итого за семестр	8	
	Итого	8	
	111010	3	

5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

№ п.п.	Виды контрольных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые
3 12 11.11.	Виды контрольных расст	трудосикость, т	компетенции

	6 семестр					
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ПКР-4, ПКР-10			
	Итого за семестр	2				
	Итого	2				

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

5.5.Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость,	Формируемые компетенции	Формы контроля			
6 семестр							
1 Концепции объектно- ориентированного программирования	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	24	ПКР-4, ПКР-10	Зачёт, Тестирование			
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКР-10, ПКР-4	Контрольная работа			
	Итого	26					
2 Типы отношений между классами и объектами	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	18	ПКР-10, ПКР-4	Зачёт, Тестирование			
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКР-10, ПКР-4	Контрольная работа			
	Итого	20					
3 Введение во фреймворк «коллекции». Обобщения	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	24	ПКР-10, ПКР-4	Зачёт, Тестирование			
	Подготовка к контрольной работе	2	ПКР-10, ПКР-4	Контрольная работа			
	Итого	26					

,	1~			
4 Потоки ввода/вывода и	Самостоятельное	36	ПКР-10,	Зачёт,
потоки выполнения.	изучение тем		ПКР-4	Тестирование
Многопоточное	(вопросов)			
программирование	теоретической			
	части дисциплины			
	Подготовка к	2	ПКР-10,	Контрольная
	контрольной		ПКР-4	работа
	работе			
	Итого	38		
5 Лямбда-выражения	Самостоятельное	18	ПКР-4,	Зачёт,
	изучение тем		ПКР-10	Тестирование
	(вопросов)			
	теоретической			
	части дисциплины			
	Подготовка к		ПКР-10,	Контрольная
	контрольной		ПКР-4	работа
	работе			
	Итого	20		
Итого за семестр		130		
Подготовка и сдача		4		Зачет
	зачета			
	Итого	134		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица $\bar{5}.7$ – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые	Виды учебной деятельности			Форму и момеронд	
компетенции	Конт.Раб.	СРП	Сам. раб.	Формы контроля	
ПКР-4	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа,	
				Тестирование	
ПКР-10	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа,	
				Тестирование	

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Практикум по объектно-ориентированному программированию: Учебное пособие / Ю. В. Морозова - 2018. 186 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/10318.

7.2. Дополнительная литература

1. Морозова Ю. В. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / Ю. В. Морозова. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 138 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Морозова Ю.В. Практикум по объектно-ориентированному программированию : методические указания по организации самостоятельной работы. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 22 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/.

7.3.2. 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.

7.4. Иное учебно-методическое обеспечение

1. Морозова Ю.В. Практикум по объектно-ориентированному программированию [Электронный ресурс]: электронный курс / Ю. В. Морозова. – Томск ТУСУР, ФДО, 2018. (доступ из личного кабинета студента).

7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

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

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера 6 шт.;
- Наушники с микрофоном 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome:
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice:
- Microsoft Windows;

8.2. 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, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

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

8.3. 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 зрения 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.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

- www.				
Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)	
1 Концепции объектно-	ПКР-10, ПКР-4	Зачёт	Перечень вопросов для	
ориентированного			зачета	
программирования		Контрольная	Примерный перечень тем и	
		работа	тестовых заданий на	
			контрольные работы	
		Тестирование	Примерный перечень	
			тестовых заданий	

2 Типы отношений между классами и объектами	ПКР-10, ПКР-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Введение во фреймворк «коллекции». Обобщения	ПКР-10, ПКР-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Потоки ввода/вывода и потоки выполнения.	ПКР-10, ПКР-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
Многопоточное программирование		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Лямбда-выражения	ПКР-10, ПКР-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

		Формулировка требований к степени сформированности			
Оценка	Баллы за ОМ	планируемых результатов обучения			
		знать	уметь	владеть	
2	< 60% от	отсутствие знаний	отсутствие	отсутствие	
(неудовлетворительно)	максимальной	или фрагментарные	умений или	навыков или	
	суммы баллов	знания	частично	фрагментарные	
			освоенное	применение	
			умение	навыков	
3	от 60% до	общие, но не	в целом успешно,	в целом	
(удовлетворительно)	69% от	структурированные	но не	успешное, но не	
	максимальной	знания	систематически	систематическое	
	суммы баллов		осуществляемое	применение	
			умение	навыков	

4 (хорошо)	от 70% до	сформированные,	в целом	в целом
	89% от	но содержащие	успешное, но	успешное, но
	максимальной	отдельные	содержащие	содержащие
	суммы баллов	проблемы знания	отдельные	отдельные
			пробелы умение	пробелы
				применение
				навыков
5 (отлично)	≥ 90% от	сформированные	сформированное	успешное и
	максимальной	систематические	умение	систематическое
	суммы баллов	знания		применение
				навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3. Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале
(неудовлетворительно)	или
	Знать на уровне ориентирования, представлений. Обучающийся знает
	основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их
	отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в
	текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно
	обращаться для более детального его усвоения.
3	Знать и уметь на репродуктивном уровне. Обучающихся знает
(удовлетворительно)	изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно
	воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых
	действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на аналитическом уровне. Зная на
	репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи
	изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и
	перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на системном уровне. Обучающийся знает
	изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно
	воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых
	действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим
	элементом и другими элементами содержания дисциплины, его
	значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

- 1. Что означает перегрузка метода в Java?
 - 1 Изменение поведения метода класса относительно родительского.
 - 2 Изменение поведения метода класса относительно дочернего.
 - 3 Несколько методов с одинаковым названием, но разным набором параметров.
 - 4 Несколько разных классов с одинаковым методом.
- 2. Что означает переопределение метода в Java?
 - 1 Изменение поведения метода класса относительно родительского.
 - 2 Изменение поведения метода класса относительно дочернего.
 - 3 Несколько методов с одинаковым названием, но разным набором параметров.
 - 4 Несколько разных классов с одинаковым методом.
- 3. Чем отличаются static-метод класса от обычного метода класса?
 - 1 Обычный метод класса можно перегрузить, а static-метод нельзя.
 - 2 Обычный метод класса можно переопределить, a static-метод нельзя.
 - 3 Обычный метод класса работает от объекта класса, а static-метод от всего класса.
 - 4 Static-метод класса можно вызывать только внутри класса, а обычный в любой части

кода.

- 4. Как вызвать static-метод внутри обычного?
 - 1 Никак, static-метод можно вызвать только от объекта класса.
 - 2 Можно, надо перед этим перегрузить обычный метод класса.
 - 3 Можно, надо перед этим переопределить обычный метод класса.
 - 4 Можно, ничего дополнительно делать не надо.
- 5. Как вызвать обычный метод класса внутри static-метода?
 - 1 Никак, static-метод не работает с объектом класса.
 - 2 Можно, надо перед этим перегрузить обычный метод класса.
 - 3 Можно, надо перед этим переопределить обычный метод класса.
 - 4 Можно, ничего дополнительно делать не надо.
- 6. Для чего необходимо ключевое слово this?
 - 1 Это указатель на переопределенный метод класса. Его нельзя опускать при вызове, иначе переопределение не сработает.
 - 2 Это указатель на текущий объект класса внутри самого класса.
 - 3 Это указатель на текущий экземпляр родительского класса.
 - 4 Это ключевое слово для вызова обычного метода внутри static-метода. Его нельзя опускать, иначе вызов не сработает и будет ошибка.
- 7. Для чего необходимо ключевое слово super?
 - 1 Это указатель на переопределенный метод класса. Его нельзя опускать при вызове, иначе переопределение не сработает.
 - 2 Это указатель на текущий объект класса внутри самого класса.
 - 3 Это указатель на текущий экземпляр родительского класса.
 - 4 Это ключевое слово для вызова обычного метода внутри static-метода. Его нельзя опускать, иначе вызов не сработает и будет ошибка.
- 8. Какой доступ является наиболее ограничивающим, чтобы класс имел доступ к членам другого класса в том же пакете?
 - 1 public
 - 2 private
 - 3 protected
 - 4 Уровень доступа по умолчанию.
- 9. Чем отличается конструктор от метода?
 - 1 конструктору нельзя передавать аргументы
 - 2 конструктор должен иметь только один тип void
 - 3 у конструктора нет возвращаемого значения
 - 4 имя конструктора совпадает с именем класса
- 10. Какой модификатор можно использовать с полем класса?
 - 1 abstract
 - 2 final
 - 3 synchronized
 - 4 native
- 11. Какой модификатор запрещает создание объектов класса?
 - 1 final
 - 2 abstract
 - 3 static
 - 4 strictfp
- 12. Что описывает отношение композиции?
 - 1 Это жесткое отношение, когда объект не только является частью другого объекта, но и вообще не может принадлежать еще кому-то.
 - 2 Объекты двух классов могут ссылаться один на другой, иметь некоторую связь между друг другом.
 - 3 Постоянной связи между объектами не предусматривается вообще, но какие-то данные надо передать от одного другому.
 - 4 Отношение композиции является частным случаем отношения обобщения.
- 13. Что гарантирует безопасность типов в коллекции?
 - 1 Comparator
 - 2 Comparable

- 3 Serializable
- 4 Generic
- 14. Какая коллекция работает по принципу FIFO?
 - 1 ArrayList
 - 2 LinkedList
 - 3 Stack
 - 4 Map
 - 5 Oueue
- 15. Какая коллекция работает по принципу LIFO?
 - 1 ArrayList
 - 2 LinkedList
 - 3 Stack
 - 4 Map
 - 5 Queue
- 16. Для чего нужна синхронизация объектов?
 - 1 для одновременного запуска нескольких потоков
 - 2 для того, чтобы потоки могли корректно работать с общими данными
 - 3 для того, чтобы потоки могли приостанавливать друг друга
 - 4 для того, чтобы потоки могли запускать друг друга
- 17. Укажите отличие коллекций от массивов.
 - 1 Размер коллекции не ограничен.
 - 2 Массивы относятся к примитивным данным, а коллекции к ссылочным.
 - 3 В коллекции можно хранить как ссылочные типы, так и примитивы.
 - 4 Массивы относятся к ссылочным данным, а коллекции к примитивным.
- 18. Какой метод выполняется при создании объектов?
 - 1 Конструктор
 - 2 Деструктор
 - 3 Метод, помеченный модификатором final
 - 4 Метод, помеченный модификатором abstract
- 19. Что является частным случаем полиморфизма?
 - 1 Перегрузка
 - 2 Наследование
 - 3 Скрытие данных
 - 4 Сеттеры и геттеры
- 20. Что является частным случаем инкапсуляции?
 - 1 Перегрузка
 - 2 Наследование
 - 3 Абстрактное описание характеристик множества классов
 - 4 Сеттеры и геттеры

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

- 1. Предположим, что класс В наследует класс А. Какое утверждение обязательно верно?
 - 1 если класс A имеет только private-конструкторы, то и конструкторы класса B должны быть private
 - 2 если класс А имел статический метод, то метод в классе В с той же сигнатурой тоже должен быть статическим
 - 3 если класс А абстрактный, то класс В тоже должен быть абстрактным
 - 4 если класс A объявлен как final, то класс B тоже должен быть final
 - 5 если класс A объявлен как public, то и класс B должен быть public
- 2. Абстрактный класс и интерфейс это типы с абстрактным контрактом. Тем не менее между ними имеются существенные различия. Какое из следующих утверждений верно?
 - 1 В отличие от интерфейсов, множественное наследование классов допускается.
 - 2 В отличие от классов, множественное наследование интерфейсов допускается.
 - 3 Интерфейс может быть частично реализован, а абстрактный класс нет.
- 4 Интерфейс может содержать protected и static члены, а абстрактный класс нет.
- 3. Что означает перегрузка метода в Java?
 - 1 Изменение поведения метода класса относительно родительского.

- 2 Изменение поведения метода класса относительно дочернего.
- 3 Несколько методов с одинаковым названием, но разным набором параметров.
- 4 Несколько разных классов с одинаковым методом.
- 4. Что означает переопределение метода в Java?
 - 1 Изменение поведения метода класса относительно родительского.
 - 2 Изменение поведения метода класса относительно дочернего.
 - 3 Несколько методов с одинаковым названием, но разным набором параметров.
 - 4 Несколько разных классов с одинаковым методом.
- 5. Чем отличаются static-метод класса от обычного метода класса?
 - 1 Обычный метод класса можно перегрузить, а static-метод нельзя.
 - 2 Обычный метод класса можно переопределить, a static-метод нельзя.
 - 3 Обычный метод класса работает от объекта класса, a static-метод от всего класса.
 - 4 static-метод класса можно вызывать только внутри класса, а обычный в любой части кода.
- 6. Какой принцип ООП реализуют модификаторы доступа?
 - 1 Инкапсуляция.
 - 2 Абстракция.
 - 3 Полиморфизм.
 - 4 Наследование.
- 7. Что нельзя выполнить с методом, который помечен модификатором final?
 - 1 Перегрузить.
 - 2 Переопределить.
 - 3 Вызвать.
 - 4 Реализовать.
- 8. Что описывает отношение композиции?
 - 1 Это жесткое отношение, когда объект не только является частью другого объекта, но и вообще не может принадлежать еще кому-то.
 - 2 Объекты двух классов могут ссылаться один на другой, иметь некоторую связь друг с другом. Передать от одного другому.
- 3 Отношение композиции является частным случаем отношения обобщения.
- 9. Какая коллекция не содержит повторяющихся элементов?
 - 1 Set
 - 2 List
 - 3 Vector
 - 4 ArrayList
- 10. Какой модификатор можно использовать с конструктором?
 - 1 static
 - 2 abstract
 - 3 final
 - 4 public

9.1.3. Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы

Практикум по объектно-ориентированному программированию

- 1. Какой модификатор можно использовать с полем класса?
 - 1 abstract
 - 2 final
 - 3 synchronized
 - 4 native
- 2. Какой модификатор запрещает создание объектов класса?
 - 1 final
 - 2 abstract
 - 3 static
 - 4 strictfp
- 3. Метод, помеченный модификатором final, нельзя:
 - 1 перегрузить
 - 2 переопределить
 - 3 вызвать

- 4 реализовать
- 4. Модификаторы доступа реализуют принцип ООП:
 - 1 Инкапсуляция
 - 2 Абстракция
 - 3 Полиморфизм
 - 4 наследование
- 5. Для чего нужен блок finally?
 - 1 Для выполнения действий по освобождению ресурсов объекта
 - 2 Для определения набора методов, которые будут выполнены при завершении программы
 - 3 Для обязательного выполнения определенных действий после try и catch блоков.
 - 4 Для обработки исключения, если блок try не выполниться.
- 6. Какой модификатор объявляет, что метод может быть использован только в своем классе? 1 public
 - 2 private
 - 3 static
 - 4 final
- 7. Класс А должен реализовать интерфейсы В и С. Как это можно сделать?
 - 1 class A extends B, C {}
 - 2 Нельзя реализовать два интерфейса одновременно.
 - 3 class A implements B, C {}
 - 4 class A implement B, implement C {}
- 8. С чем можно использовать модификатор transient?
 - 1 полем
 - 2 методом
 - 3 классом
 - 4 синхронизированным блоком
- 9. Для чего необходимо ключевое слово super?
 - 1 Это указатель на переопределенный метод класса. Его нельзя опускать при вызове, иначе переопределение не сработает.
 - 2 Это указатель на текущий объект класса внутри самого класса.
 - 3 Это указатель на текущий экземпляр родительского класса.
 - 4 Это ключевое слово для вызова обычного метода внутри static-метода. Его нельзя опускать, иначе вызов не сработает и будет ошибка.
- 10. 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?
 - 1 Зависимость
 - 2 Ассоциация
 - 3 Агрегация
 - 4 Композиция

9.2. 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 осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;
- если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;
 - осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе по дисциплине.

9.3. 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 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

возможностими эдоровых и инвелидов				
Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения		
С нарушениями слуха	Тесты, письменные	Преимущественно письменная		
	самостоятельные работы, вопросы	проверка		
	к зачету, контрольные работы			
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к	Преимущественно устная		
	зачету, опрос по терминам	проверка (индивидуально)		
С нарушениями опорно-	Решение дистанционных тестов,	Преимущественно		
двигательного аппарата	контрольные работы, письменные	дистанционными методами		
	самостоятельные работы, вопросы			
	к зачету			
С ограничениями по	Тесты, письменные	Преимущественно проверка		
общемедицинским	самостоятельные работы, вопросы	методами, определяющимися		
показаниям	к зачету, контрольные работы,	исходя из состояния		
	устные ответы	обучающегося на момент		
		проверки		

9.4. 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.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ протокол № 322 от «14 » 12 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АОИ	Ю.П. Ехлаков	Согласовано, fdf0dc33-e509-42fa- af0a-bcfb714be725
Заведующий обеспечивающей каф. АОИ	Ю.П. Ехлаков	Согласовано, fdf0dc33-e509-42fa- af0a-bcfb714be725
Декан ФДО	И.П. Черкашина	Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22- bda1-21376d739cfc
ЭКСПЕРТЫ:		
Доцент, каф. АОИ	Ю.В. Морозова	Согласовано, 8461038d-613f-4932- 8e22-2b7293a14b92
Доцент, каф. АОИ	Н.Ю. Салмина	Согласовано, ed28a52c-a209-461c- b4ed-4e958affbfc7
РАЗРАБОТАНО:		
Доцент, каф. АОИ	Ю.В. Морозова	Разработано, 8461038d-613f-4932- 8e22-2b7293a14b92