

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО  
на заседании педагогического совета  
Протокол  
от «26» апреля 2023 г.  
№ 5

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «АТТ»  
от «26» апреля 2023 г.  
№ 872/149а

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и  
программирование (базовая подготовка)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДИ-31, КИ-31	ДИ-35, КИ-35
Курс	2,3	1,2
Семестр	3,4,5,6	1,2,3,4
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	130	130
- лекции, уроки, час.	20	20
- практические занятия, час.	108	108
- лабораторные занятия, час.	-	-
- курсовой проект/работа, час.	-	-
- промежуточная аттестация, час	2	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч	-	-
- самостоятельная работа, час.	8	8
- консультации, час.	2	2
- экзамен, час.	8	8
Самостоятельная работа, час.	-	-
Итого объём образовательной программы, час.	148	148

2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016 года

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Чернова А.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 5 «Информационные технологии»  
Протокол № 8 от «09» марта 2023 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Жуковская А.А

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 2 от «26» апреля 2023 г.

## Содержание

1	Общая характеристика программы	3
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	3
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	4
2	Структура и содержание программы	5
2.1	Структура и объём программы	5
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	6
2.3	Тематический план и содержание программы	8
3	Условия реализации программы	21
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	21
3.2	Информационное обеспечение программы	21
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	22
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	24

# 1 Общая характеристика программы

## 1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

**Цели дисциплины:** сформировать у обучающихся умения применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) и алгоритмы при изучении других дисциплин специальности

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен

Уметь:

У1 - разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

У2 - использовать программы для графического отображения алгоритмов;

У3 - работать в среде программирования;

У4 - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

У5 - оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;

У6 - выполнять проверку, отладку кода программы.

Знать:

З1 - понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;

З2 - эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;

З3 - основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;

З4 - подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;

З5 - объектно-ориентированную модель программирования;

З6 - основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

## 1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл и предусматривает использование часов вариативной части.

Дополнительные знания, умения	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
У3 - работать в среде программирования	Раздел 5. Объектно-ориентированного программирования (ООП). Тема 5.5 Этапы разработки приложений.	10	Для получения знаний о вкладе информатики в формирование современной научной картины мира, роли информационных процессов в обществе.
У5 - оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;	Раздел 5. Объектно-ориентированного программирования (ООП). Тема 5.6 Иерархия классов.	8	Для выявления познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных дисциплин
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18	Контроль и оценка результатов освоения
	- самостоятельная работа	8	
	- консультации	2	
	- экзамен	8	
<b>Итого</b>		<b>36</b>	

## 2 Структура и содержание программы

### 2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.					
			Всего	в том числе				
лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия		курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация			
Введение	2		2	2				
Раздел 1. Введение в программирование	10		10	4	6			
Раздел 2. Основные принципы алгоритмизации и программирования	42		40	4	36			
Раздел 3. Основные конструкции языков программирования	16		16	4	12			
Раздел 4. Объектно-ориентированное программирование (ООП)	60		60	6	54			
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>148</b>	<b>0</b>	<b>130</b>	<b>20</b>	<b>108</b>			<b>2</b>

## 2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

### Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (9 классов)

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГ О
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>			34	36	28	32			130
	- лекции, уроки, час.			8	6	4	2			20
	- практические занятия, час.									
	- лабораторные занятия, час.			26	28	24	30			108
	- курсовой проект/работа, час. - промежуточная аттестация				2					
2.	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>						18			18
	- самостоятельная работа, час.						8			
	- консультации, час.						2			
	- экзамен, час.						8			
3.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
4.	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>			34	36	28	50			148

### Распределение часов по курсам и семестрам на базе среднего общего образования (11 классов)

№ п/п	Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027				ИТОГ О
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>	34	36	28	32					130
	- лекции, уроки, час.	8	6	4	2					

	- практические занятия, час.								
	- лабораторные занятия, час.	26	28	24	30				
	- курсовой проект/работа, час.								
	- промежуточная аттестация		2						
<b>2.</b>	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>				<b>18</b>				<b>18</b>
	- самостоятельная работа, час.				8				
	- консультации, час.				2				
	- экзамен, час.				8				
<b>3.</b>	<b>Самостоятельная работа, час.</b>								
<b>4.</b>	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>50</b>				<b>148</b>

### 2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	Семестр 3 (9 кл.) Семестр 1 (11 кл.)				
1.	<b>Введение. Представление об информационном обществе.</b> Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. <b>Входящий контроль знаний.</b> Тест базовых знаний по теме «Информация и информационные процессы»	2	Мультимедийный проектор, ПК, презентация	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ЛР 14
	<b>Раздел 1. Введение в программирование</b>	<b>10</b>			
2.	<b>Тема 1.1. Языки программирования</b> <b>Развитие языков программирования.</b> Обзор языков программирования. Компиляторы и интерпретаторы.	2	Мультимедийный проектор, ПК, презентация	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 28, 31, 35
3.	<b>Области применения языков программирования.</b> Стандарты языков программирования. Среда проектирования.	2	Мультимедийный проектор, ПК, презентация	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 28, 31, 35
4.	<b>Практическое занятие №1. Жизненный цикл программы.</b> Программа. Программный продукт и его характеристики.	2	ПК, Интернет	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 28, 31, 35
5.	<b>Практическое занятие №2. Основные этапы решения задач на компьютере.</b> Постановка задачи. Определение	2	ПК, Интернет	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10

	методов решения. Составление алгоритмов. Написание программ. Отладка программ. Получение результатов.				ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 28, 31, 35
6.	<b>Практическое занятие №3. Знакомство со средой программирования.</b> Знакомство со средой программирования IntelliJ IDEA.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 28, 31, 35
	<b>Раздел 2. Основные принципы алгоритмизации и программирования</b>	<b>42</b>			
7.	<b>Тема 2.1. Операторы языка программирования</b> <b>Практическое занятие №4. Операции и выражения.</b> История создания Java. Типы переменных. Комментарии. Вывод сообщений в консоль. Операции с переменными. Конкатенация. Библиотека классов. Класс сканер.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 23, 31, 35
8.	<b>Практическое занятие №5. Ввод и вывод данных.</b> Структура программы. Заголовок программы. Блок описания входных данных. Программный блок. Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 23, 29, 31, 35
9.	<b>Практическое занятие №6. Комментарии. Соглашение о стиле кодирования.</b> Именованые переменных. Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
10.	<b>Практическое занятие №7. Работа со сканером в Java.</b> Методы сканера.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35

11.	<b>Практическое занятие №8. Условный оператор.</b> Условный оператор if в Java.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
12.	<b>Практическое занятие №9. Условный оператор.</b> Оператор switch.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 31, 35
13.	<b>Практическое занятие №10. Операторы цикла.</b> Цикл For. Методы toCharArray(), copyValueOf(), indexOf(), replace()	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
14.	<b>Практическое занятие №11. Операторы цикла.</b> Цикл While...dowhile, for each, break, continue	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
15.	<b>Практическое занятие №12. Преобразование типов в Java:</b> автоматическое преобразование, приведение типов. Метод Math.random(). Округление чисел в Java. Минимум, максимум, ч. 1	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
16.	<b>Практическое занятие №13. Методы:</b> length(), concat(), charAt(), substring(), trim(), endsWith(), toUpperCase(), toLowerCase(), equals(). Решение задач	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31,

					35
17.	<b>Контрольная работа №1 по Разделу 2</b>	2			
	<b>Всего за 3 семестр (9 кл.)</b>	<b>34</b>			
	<b>Всего за 1 семестр (11 кл.)</b>				
	<b>Семестр 4 (9 кл.)</b>	<b>36</b>			
	<b>Семестр 2 (11 кл.)</b>				
18.	<b>Практическое занятие №14. Одномерные массивы в Java.</b> Решение задач, ч. 1	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 22, 23, 29, 31, 35
19.	<b>Практическое занятие №15. Цикл foreach.</b> МетодыtoCharArray(), copyValueOf(), indexOf(), replace(). Решение задач, ч. 1	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 22, 23, 29, 31, 35
20.	<b>Практическое занятие №16. Двумерные массивы в Java.</b> Решение задач, ч. 1	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
21.	<b>Практическое занятие №17. Двумерные массивы в Java.</b> Решение задач, ч. 2	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
22.	<b>Практическое занятие №18. Контрольная работа №2 по теме</b> «Массивы»	2	ПК, Интернет, ПО языка	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10

			программирования		ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
23.	<b>Практическое занятие №19. Методы.</b> Объявление метода. Вызов метода. Возвращение значения из метода, ч. 1	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
24.	<b>Практическое занятие №20. Методы.</b> Объявление метода. Вызов метода. Возвращение значения из метода, ч. 2	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
25.	<b>Практическое занятие №21. Методы.</b> Параметры, аргументы, сигнатура метода, ч.1	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
26.	<b>Практическое занятие №22. Методы.</b> Параметры, аргументы, сигнатура метода, ч.2	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
27.	<b>Практическое занятие №23.</b> Методы и видимость переменных.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35

	<b>Раздел 3. Основные конструкции языка программирования Java</b>	<b>16</b>			
<b>28.</b>	<b>Тема 3.1 Главный Метод main</b> Решение задач. <b>Воспитательный компонент.</b> Неделя безопасного Интернета: «Безопасность в глобальной сети»	2	Мультимедийный проектор, ПК, презентация	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
<b>29.</b>	<b>Практическое занятие №24.</b> Метод main. Решение задач	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
<b>30.</b>	<b>Практическое занятие №25.</b> Декомпозиция кода на методы. Решение задач, ч.1	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
<b>31.</b>	<b>Практическое занятие №26.</b> Декомпозиция кода на методы. Решение задач, ч.2	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
<b>32.</b>	<b>Практическое занятие №27.</b> Декомпозиция кода на методы. Решение задач, ч.3	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
<b>33.</b>	<b>Практическое занятие №28.</b> Перегрузка методов	2	ПК, Интернет, ПО языка	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10

			программирования		ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
34.	Тема 3.2 Ошибки в программах. Основные термины: JVM, JRE, JDK.Примитивные и ссылочные типы.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
35.	<b>Практическое занятие №29</b> Обобщение и систематизация знаний. Промежуточная аттестация	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 31, 33, 35, 39
	<b>Всего за 4 семестр (9 кл.)</b> <b>Всего за 2 семестр (11 кл.)</b>	<b>36</b>			
	<b>Семестр 5 (9 кл.)</b> <b>Семестр 3 (11 кл.)</b>				
	<b>Раздел 4. Объектно-ориентированное программирование (ООП)</b>	<b>60</b>			
36.	<b>Тема 4.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)</b> <b>История развития ООП.</b> Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.	2	Мультимедийный проектор, ПК, презентация	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
37.	<b>Практическое занятие №30 Основные принципы ООП.</b> Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31,

					35
38.	<b>Практическое занятие №31 Классы и объекты.</b> Создание класса. Создание объекта класса, ч. 1	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
39.	<b>Практическое занятие №32 Классы и объекты.</b> Создание класса. Создание объекта класса, ч. 2. Решение задач	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
40.	<b>Практическое занятие №33 Классы и объекты.</b> Создание класса. Создание объекта класса, ч. 3. Решение задач	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
41.	<b>Практическое занятие №34 Конструкторы.</b> Конструкторы по умолчанию. Решение задач, ч. 1	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
42.	<b>Практическое занятие №35 Геттеры и сеттеры.</b> Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
43.	<b>Практическое занятие №36</b> Правила наследования в Java.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5

					ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
44.	<b>Тема 4.2 Модификаторы в Java</b> <b>Практическое занятие №37 Модификатор final.</b> <b>Модификатор static в Java: переменные.</b> Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
45.	<b>Практическое занятие №38 Модификатор static в Java: методы.</b> Примеры задач. <b>Воспитательный компонент.</b> Беседа «02 октября - Всероссийский день профессионально-технического образования»	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
46.	<b>Практическое занятие №39 Основы пакетов.</b> Группировка классов с пакетами. Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
47.	<b>Практическое занятие №40 Ссылка на объекты подкласса.</b> Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
48.	<b>Практическое занятие №41 Переопределение методов в Java.</b> Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
49.	<b>Проверочная работа №2.</b>	2	ПК, Интернет, ПО	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4,

	«Основные принципы ООП» по теме 5.1		языка программирования		ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 31, 33, 35, 39
	<b>Всего за 5 семестр (9 кл.)</b> <b>Всего за 3 семестр (11 кл.)</b>	<b>28</b>			
	<b>Семестр 6 (9 кл.)</b> <b>Семестр 4 (11 кл.)</b>	<b>32</b>			
<b>50.</b>	<b>Практическое занятие №42 Инкапсуляция. Полиморфизм.</b> Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
<b>51.</b>	<b>Практическое занятие №43 Работа с файлами в Java. FileWriter и FileReader.</b> Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
<b>52.</b>	<b>Практическое занятие №44 Классы оболочки в Java. Массив объектов в Java.</b> Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
<b>53.</b>	<b>Тема 4.3 Управление файлами. Запись файлов.</b> Примеры задач. <b>Воспитательный компонент.</b> Беседа «08 февраля - День российской науки»	2	Мультимедийный проектор, ПК, ПО, презентация	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31,

					35
54.	<b>Практическое занятие №45 Исключения Java. Перехват исключений.</b> Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
55.	<b>Практическое занятие №46 Абстрактный класс в Java. Интерфейсы.</b> Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
56.	<b>Практическое занятие №47 ArrayList в Java. Тернарный оператор.</b> Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
57.	<b>Практическое занятие №48 Перечисления Enum в Java.</b> Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
58.	<b>Практическое занятие №49 JAR-файлы.</b> Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
59.	<b>Практическое занятие №50 Gradle: обзор.</b> Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5

					ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
60.	Практическое занятие №51 Базовый проект с Gradle. Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
61.	Практическое занятие №52 Создание приложений с использованием Gradle. Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
62.	Практическое занятие №53 Функциональное тестирование. Модульное тестирование. Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
63.	Практическое занятие №54 Модульное тестирование с помощью JUnit. Примеры задач.	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
64.	Контрольная работа №2 по разделу 4	2	ПК, Интернет, ПО языка программирования	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 25, 29, 31, 35
65.	Промежуточная аттестация	2	ПК, Интернет, ПО	О1, О2, Д1	ОК 1, ОК 2, ОК 4,

			языка программирования		ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ЛР 14, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 31, 33, 35, 39
	<b>Всего за 6 семестр (9 кл.)</b> <b>Всего за 4 семестр (11 кл.)</b>	<b>32</b>			
	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена в т.ч.:</b>	<b>18</b>			
	самостоятельная работа	8			
	консультации	2			
	экзамен	8			
	<b>Итого объем образовательной программы.</b>	<b>148</b>			

### **3 Условия реализации программы**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение программы**

Для реализации программы предусмотрены учебные помещения.

1) Лаборатория «Программирования баз данных», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- технические средства обучения: компьютеры обучающихся, мультимедийная установка;
- подключение к глобальной сети Интернет, локальной сети.

#### **3.2 Информационное обеспечение программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **Основная литература:**

**О1 Семакин И.Г.**, Основы алгоритмизации и программирования (4-е изд.) учебник. – М.: ОИЦ «Академия», 2020. ЭБС Академия. <https://academia-library.ru/>

**О2 Семакин И.Г.**, Основы алгоритмизации и программирования. Практикум (4-е изд., стер.) учеб. пособие, – М.: ОИЦ «Академия», 2020. ЭБС Академия. <https://academia-library.ru/>

##### **Дополнительная литература:**

**Д1 Дементьева Е. А., Кононова М. В.** Электронный учебник «Информатика». СПб: АТЭМК, 2017. Сетевой ресурс АТТ FROMSTUD

## 4 Контроль и оценка результатов освоения программы

### 4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Уметь:</b>		
У1- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач	описывать алгоритм решения поставленной задачи	Контроль выполнения практических заданий. Тестирование. Проверочная работа №1. Дифференцированный зачет. Экзамен.
У2- использовать программы для графического отображения алгоритмов	строить и описывать алгоритм решения поставленной задачи	Контроль выполнения практических заданий. Тестирование. Проверочная работа №1. Дифференцированный зачет.
У3- работать в среде программирования	создавать тексты программы	Контроль выполнения практических заданий. Тестирование. Проверочная работа №1, 2 Контрольная работа №1. Дифференцированный зачет. Экзамен.
У4- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	тестировать и отлаживать программы	Контроль выполнения практических заданий Тестирование. Проверочная работа №1, 2 Контрольная работа №1. Дифференцированный зачет.
У5 -оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	создавать тексты программы	Контроль выполнения практических заданий. Тестирование. Проверочная работа №3. Контрольная работа №1. Дифференцированный зачет.
У6- выполнять проверку, отладку кода программы	тестировать и отлаживать программы	Контроль выполнения практических заданий. Тестирование. Проверочная работа №1, 2 Контрольная работа №1. Дифференцированный зачет. Экзамен.
<b>Знать:</b>		
З1- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие	описывать алгоритм решения поставленной задачи	Контроль выполнения практических заданий. Контрольная работа №1.

принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции		Тестирование. Дифференцированный зачет.
32- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования	понятие эволюции языков программирования, их классификации, систем программирования	Контроль выполнения практических заданий Тестирование. Дифференцированный зачет.
33 -основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти	процессы и этапы алгоритмизации и программирования решения задач, процессов, процедур обработки данных	Контроль выполнения практических заданий. Тестирование. Проверочная работа №1. Контрольная работа №2. Дифференцированный зачет.
34- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм	процессы и этапы алгоритмизации и программирования решения задач	Контроль выполнения практических заданий. Тестирование. Проверочная работа №1, 2. Контрольная работа №2. Дифференцированный зачет.
35 -объектно-ориентированную модель программирования	понятие объектно-ориентированного программирования	Контроль выполнения практических заданий. Тестирование. Проверочная работа №2. Контрольная работа №2. Дифференцированный зачет. Экзамен.
36- основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения	процессы и этапы алгоритмизации и программирования решения задач, процессов, процедур обработки данных	Контроль выполнения практических заданий. Тестирование. Проверочная работа №1. Контрольная работа №2. Дифференцированный зачет.

## КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: ОП.О4 Основы алгоритмизации и программирования

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и  
программирование (базовая подготовка)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДИ-31, КИ-31	ДИ-35, КИ-35
Курс	2, 3	1, 2
Семестр	3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

2023 г.

Разработчик:

Преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ» Чернова А.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 5 «Информационные технологии»

Протокол № 8 от «09» марта 2023 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПБ ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 2 от «26» апреля 2023 г.

Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол №5 от «26» апреля 2023 г.

Утверждено  
Приказом директора СПБ ГБПОУ «АТТ»  
№ 872/149а от «26» апреля 2023 г.

## **1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

### **1.1 Общие положения**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по дисциплине ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

## 1.2 Распределение контрольных заданий по элементам умений и знаний

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания экзамена											
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	З1	З2	З3	З4	З5	З6
<b>Раздел 1. Введение в программирование</b>												
Тема 1.1. Языки программирования	Пр	В	Пр	В	Пр	В	В		В	В	Пр	Пр
<b>Раздел 2. Основные принципы алгоритмизации и программирования</b>												
Тема 2.1. Операторы языка программирования	В	В	В		Пр	В	Пр		В		Пр	
<b>Раздел 3. Основные конструкции языков программирования</b>												
Тема 3.1. Главный метод main		В	В	В		В		В		Пр	Пр	Пр
Тема 3.2. Ошибки в программах	В		В		В		В	В		В		В
<b>Раздел 4. Объектно-ориентированное программирование (ООП)</b>												
Тема 4.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Пр	В	В	Пр	Пр	В	В		В	Пр	Пр	
Тема 4.2. Модификаторы Java		В		В	Пр		В	Пр		В		Пр
Тема 4.3. Управление файлами. Запись файлов	Пр		В		В		Пр		В	Пр	Пр	Пр

Условные обозначения: В – вопросы из тестирования; Пр – практическое задание

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

#### Условие проведения:

дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии в письменной форме.

экзамен проводится индивидуально для подгрупп по 5 человек в устной форме.

Условия приема: студент допускается до сдачи дифференцированного зачёта/экзамена при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- 2 контрольные работы;
- 2 проверочная работа;

#### Количество вариантов задания:

28 вариантов экзаменационных билетов.

#### Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий:

в каждом билете 1 теоретический вопрос и 1 задача.

#### Время выполнения заданий:

20-30 минут каждому студенту на подготовку к устному ответу и решение задачи, 10-20 минут на ответ.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется

Порядок подготовки: перечень вопросов выдаётся студентам на первом занятии обучения, задачи рассматриваются в течение курса обучения.

#### Порядок проведения:

перед началом экзамена преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания;

при подготовке на теоретические вопросы студент может составить краткий план ответа;

при решении задачи - краткое условие задачи, необходимо найти и решение.

### **2.2 Критерии и система оценивания**

При ответе на теоретические вопросы студент должен обстоятельно, с достаточной полнотой изложить вопрос, дать правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, показать полное понимание материала и обосновать свой ответ, показывая связанность и последовательность изложения.

При решении задачи студент должен представить необходимые для решения формулы с пояснениями, выбрать необходимые для расчётов данные из справочной литературы, представить и обосновать решение.

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал (дидактические единицы, предусмотренные ФГОС или рабочей программой по дисциплине), исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

### 3 Пакет экзаменуемого

#### 3.1 Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. К какому типу языков относится язык Джава
2. Особенности языка Джава
3. Класс Scanner и его использование для чтения стандартного потока ввода
4. Класс Scanner, конструктор класса Scanner для чтения стандартного потока ввода
5. Методы класса Scanner nextLine(), nextInt(), hasNextInt(), hasNextLine() и их использование для чтения ввода пользователя с клавиатуры
6. Примитивные типы данных, объявление и присваивание переменных
7. Условные операторы, полное и неполное ветвление в Джава, синтаксис
8. Оператор множественного выбора в Джава, синтаксис
9. Класс System. Работа со стандартами потоками вывода
10. Перегруженные методы out.println() класса System и их использование для вывода в консоль
11. Константы в Джава: объявление константы
12. В результате выполнения этой строчки
13. Объявление и использование бестиповых переменных в Джава
14. Объявление переменных и инициализация типа класс
15. Арифметические операции, операции инкремента и декремента в Джава
16. В результате выполнения фрагмента программы
17. Арифметические операции, приоритет выполнения операций
18. Типы данных в языке Джава, классификация, примеры
19. Массивы в Джава, объявление и инициализация массивов, длина массива, получение доступа к элементу массива
20. Массивы в Джава, как объектные типы данных, контроль доступа за выход за границы массива
21. Операции над массивами, просмотр элементов массива, поиск по образцу, сортировка массива, сумма элементов массива
22. В результате выполнения фрагмента программы
23. Операция конкатенации строк в Джава, ее обозначение и использование и ее использование
24. Циклы в Джава, цикл с предусловием, цикл с постусловием, пример записи и использование. Условие окончания цикла.
25. Циклы в Джава, итерационный цикл for(), синтаксис, счетчик цикла, условие окончания цикла, модификация счетчика, пример использования,
26. Способы объявления массивов в Джава, использование операции new для выделения памяти для элементов массива. Объявление с инициализацией, объявление массива определенного размера без инициализации.
27. Объявление класса на Джава, пример объявления
28. Использование this для доступа к компонентам класса.
29. Создание или инстанцирование объектов типа класс:
30. Что такое класс в Java?
31. Модификатор доступа или видимости в Джава, виды и использование
32. Чем отличаются static-метод класса от обычного метода класса:
33. Для чего используется оператор new?
34. Можно ли вызвать static-метод внутри обычного метода?
35. Как вызвать обычный метод класса внутри static-метода?
36. Для чего используется в Джава ключевое слово this?
37. Объявление и использование методов, объявленных с модификатором public static
38. Синтаксис объявления методов, тип возвращаемого значения,

- формальные параметры и аргументы
39. Методы с пустым списком параметров
  40. Стандартные методы класса сеттеры и геттеры, синтаксис и их назначение?
  41. Может ли быть поле данных класса объявлено как с модификатором `static` и `final` одновременно и что это означает?
  42. Методы класса конструкторы, синтаксис и назначение
  43. Может ли класс иметь в своем составе несколько конструкторов?
  44. Может ли конструктор класса возвращать значение?
  - 45.1) Наследование в Джава. Вид наследования и синтаксис Ключевое слово `extends`
  46. Что означает перегрузка метода в Java (`overload`)?
  47. Что означает переопределение метода в Java (`override`)?
  48. В чем разница между перегрузкой и переопределением методов, поясните
  49. Абстрактные классы в Джава и абстрактные методы класса
  50. Виды наследования в Джава, использование интерфейсов для реализации наследования
  51. Что наследуется при реализации наследования в Джава (какие компоненты класса), а что нет?
  52. К каким методам и полям базового класса производный класс имеет доступ (даже если базовый класс находится в другом пакете), а каким нет? Область видимости полей и данных из производного класса
  53. Объявление и инициализация переменных типа `String`
  54. Операция конкатенации строк и ее использование
  55. Что означает утверждение, что объект класса `String` является неизменяемым
  56. При создании объектов строк с помощью класса `StringBuffer`, например `StringBuffer strBuffer = new StringBuffer(str)` можно ли использовать операцию конкатенации строк или необходимо использовать методы класса `StringBuffer`
  57. Объявление и инициализация массива строк. Организация просмотра элементов массива
  58. Понятие и объявление интерфейсов в Джава
  59. Может ли один класс реализовывать несколько интерфейсов?
  60. Что входит в состав интерфейса. (какие компоненты может содержать интерфейс)?
  61. Может ли интерфейс наследоваться от другого интерфейса?
  62. Интерфейс `Comparable`, назначение, его методы и использование в Джава
  63. Какое значение возвращает вызов метода `object1.compareTo(object2)`, который сравнивает 2 объекта `obj1` и `obj2` в зависимости от объектов?
  64. Интерфейсные ссылки и их использование в Джава
  66. В каком случае программа должна использовать оператор `throw`?
  67. В Java все исключения делятся на два основных типа. Что это за типы и какие виды ошибок ни обрабатывают?
  68. Код ниже вызовет ошибку: `Exception<...>.java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: 4`. Что она означает?
  69. Контролируемые исключения (`checked`)
  70. Неконтролируемые исключения (`unchecked`) и ошибки, которые они обрабатывают
  71. Как реализуется принципы ООП в Java при создании исключений? 72. Какой оператор позволяет принудительно выбросить исключение? 73. Порядок выполнения операторов при обработке блока `try...catch`

### **3.2 Перечень примерных задач для подготовки к экзамену**

1. Составить программу вычисления площади треугольника на языке Java
2. Произвести следующую обработку 15 целых чисел: найти количество отрицательных чисел, количество нулевых и подсчитать сумму положительных чисел на языке Java
3. Используя перегрузку методов, написать программу определения минимального значения элемента массива разного типа на языке Java

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК  _____</p> <p>Чернова А.А.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР  _____</p> <p>Вишневская М.В.</p>
<p>1. Наследование, создание производных классов на основе базовых 2. Задача. Написать функцию вычисления площади прямоугольника на языке Java</p>		
<p>Преподаватель: _____ / _____ /</p>		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК  _____</p> <p>Чернова А.А.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР  _____</p> <p>Вишневская М.В.</p>
<p>1. Операторы цикла, их назначение, логика работы. Оператор цикла for, синтаксис его заголовка, логика работы оператора цикла for. 2. Задача. Описать класс треугольник, который содержит три свойства – стороны фигуры. Методы класса: метод для задания значений свойствам и метод для нахождения периметра</p>		
<p>Преподаватель: _____ / _____ /</p>		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Наследование, инкапсуляция, полиморфизм 2. Задача. Записать в одномерный массив значения функции $f(x) = kx + b$ , при $x = 1, 2, \dots, 100$ и вывести его на экран		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Типы переменных. Класс сканер 2. Задача. Написать функцию вычисления площади круга на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Понятие массива. Объявление массива. Одномерные массивы в Java 2. Задача. Написать функцию вычисления площади прямоугольника на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Преобразование типов в Java: автоматическое, приведение типов 2. Задача. Произвести следующую обработку 15 целых чисел: найти количество отрицательных чисел, количество нулевых и подсчитать сумму положительных чисел на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Условный оператор if в Java. Оператор switch. Цикл For, While, Do...While, For Each. Оператор Break. Оператор Continue 2. Задача. Написать программу вычисления площади треугольника по формуле Герона на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Метод Math.random(). Округление чисел в Java. Минимум, максимум 2. Задача. Написать программу вычисления объема цилиндра на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Методыlength(), concat(), charAt(), substring(), trim(), endsWith(), toUpperCase(), toLowerCase(), equals() 2. Задача. Написать программц вычисления площади боковой поверхности цилиндра на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Одномерные массивы в Java 2. Задача. Написать программу вычисления площади прямоугольника на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Цикл for each. Методы CharArray(), copyValueOf(), indexOf(), replace() 2. Задача. Используя перегрузку методов, написать программу определения минимального значения элемента массива разного типа на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Двумерные массивы в Java 2. Задача. Написать программу ввода в массив 10 чисел и поиска в нем модуля максимального значения на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Объектно-ориентированное программирование (ООП). Методы. Объявление метода. Вызов метода. Возвращение значения из метода 2. Задача. В произвольном тексте найти и вывести в консоль все слова длиной 5 символов на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Параметры, аргументы, сигнатура метода 2. Задача. Написать программу ввода в массив 5 чисел и вычисления произведения элементов полученного массива на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Методы и видимость переменных 2. Задача. В произвольном тексте вывести в консоль слова, начинающиеся с буквы А на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Метод main. Декомпозиция кода на методы 2. Задача. Используя перегрузку методов, написать программу вычисления произведения двух переменных разного типа на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК  Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР  Вишневская М.В.
1. Классы и объекты 2. Задача. Написать функцию нахождения минимального значения элемента массива на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК  Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР  Вишневская М.В.
1. Конструкторы 2. Задача. Определить число символов в самом длинном слове строки. Слова отделяются знаком “/” на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК  Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР  Вишневская М.В.
1. Геттеры и сеттеры 2. Задача. Написать программу ввода в массив 3x3 элемента чисел и вычисления произведения элементов полученного массива на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК  Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР  Вишневская М.В.
1. Модификаторы в Java 2. Задача. Написать программу вычисления суммы элементов массива на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК  Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР  Вишневская М.В.
1. Перегрузка методов в Java. Переопределение методов Java 2. Задача. Произвести следующую обработку 10 вещественных чисел: найти количество чисел меньших 15 на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК  Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР  Вишневская М.В.
1. Работа с файлами в Java. FileWriter и FileReader 2. Задача. Произвести следующую обработку 15 вещественных чисел: найти среднее арифметическое нечетных чисел на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Классы оболочки в Java. Массив объектов в Java 2. Задача. Написать программу нахождения максимального значения элемента массива на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Исключения Java. Перехват исключений в Java 2. Задача. Написать программу ввода в массив 5x4 элемента чисел и поиска в нем максимального значения на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. VarArgs в Java. Абстрактный класс в Java 2. Задача. Написать метод вычисления расстояния между двумя точками на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №26</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. ArrayList в Java 2. Задача. Произвести следующую обработку 10 вещественных чисел: найти количество чисел равных нулю, и найти сумму чисел, входящих в диапазон [-15..15] на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №27</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Блоки инициализации в Java 2. Задача.Используя перегрузку методов, написать программу вычисления суммы элементов массива разных типов на языке Java		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №28</b> Дисциплина: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 3 семестр 6 (9 кл.) Курс 2 семестр 4 (11 кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Перечисления Enum в Java. Lambda 2. Задача.Произвести следующую обработку 10 вещественных чисел: найти количество чисел, больших или равных 1,5, и подсчитать сумму отрицательных чисел		
Преподаватель: _____ / _____ /		

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу

по дисциплине ОПЦ.О4 Основы алгоритмизации и программирования  
для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовая  
подготовка)

Рабочая программа разработана Павловым В.А., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины ОП.О4 Основы алгоритмизации и программирования составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовая подготовка), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику дисциплины;
- структуру и содержание дисциплины;
- условия реализации дисциплины;
- контроль и оценку результатов освоения дисциплины;
- комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине.

В общей характеристике дисциплины определены место дисциплины в учебном процессе, цели и планируемые результаты освоения дисциплины.

В структуре определён объём дисциплины, виды работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание дисциплины раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы дисциплины, их содержание, объём часов, перечислены практические работы. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции на формирование которых направлено изучение дисциплины.

Условия реализации дисциплины содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Реализация рабочей программы дисциплины ОП.О4 Основы алгоритмизации и программирования способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовая подготовка) и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Чернова А. А.