

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 «24» апреля 2024 г.  
№ 5

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «АТТ»  
от «24» апреля 2024 г.  
№ 803/132а

## 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-41, КИ-41	ДИ-45, КИ-45
Курс	2,3	1,2
Семестр	3,4,5,6	1,2,3,4
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	164	164
- лекции, уроки, час.	16	16
- практические занятия, час.	142	142
- лабораторные занятия, час.	-	-
- курсовой проект/работа, час.	-	-
- промежуточная аттестация, час	6	6
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.	182	182
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль, дифференцированный зачет, экзамен	Семестровый контроль, дифференцированный зачет, экзамен

2024 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 (с изменениями и дополнениями от: 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.)

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Чернова А.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 5 «Информационные технологии»  
Протокол № 8 от «13» марта 2024 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 «27» марта 2024 г.

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

Акт согласования с работодателем  
№ 3 от «24» апреля 2024 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	18
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	18
3.2	Учебно-методическое обеспечение программы	18
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	19
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	21

# 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 - определять сложность работы алгоритмов

У4 - работать в среде программирования;

У5 - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

У6 - оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;

У7 - 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, 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.

Профессиональные компетенции

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.

<b>Знания и умения, которые углубляются</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Обоснование включения в рабочую программу</b>
У3 - работать в среде программирования	Раздел 2. Типы данных. Методы	34	Для более углубленного изучения методов Java
У5 - оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;	Раздел 5. Дополнительные конструкции языка программирования Java	18	Для расширения знаний о конструкциях объектно-ориентированного языка Java
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18	Контроль и оценка результатов освоения
	- самостоятельная работа	8	
	- консультации	2	
	- экзамен	8	
<b>Итого</b>		<b>70</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. Типы данных. Методы	54		54		54			
Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование (ООП)	34		34	6	28			
Раздел 4. Основные принципы объектно-ориентированного программирования	26		26	2	24			
Раздел 5. Дополнительные конструкции языка программирования Java	32		32	2	30			
Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	4		4					<b>4</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2		2					<b>2</b>
Промежуточная аттестация в форме экзамена	<b>18</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>182</b>	<b>0</b>	<b>164</b>	<b>16</b>	<b>142</b>			<b>6</b>

## 2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

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

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>			<b>68</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>32</b>			<b>164</b>
- лекции, уроки, час.			6	6	2	2			16
- практические занятия, час.			60	28	24	30			142
- лабораторные занятия, час.									
- курсовой проект/работа, час.									
- промежуточная аттестация, час			2	2	2				6
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>						<b>18</b>			<b>18</b>
- самостоятельная работа, час.						8			8
- консультации, час.						2			2
- экзамен, час.						8			8
<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>			<b>68</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>50</b>			<b>182</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>			Семестровый контроль	Дифференцированный зачет	Семестровый контроль	Экзамен			<b>Экзамен</b>

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

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
	I		II		III		IV		
	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>	<b>68</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>32</b>					<b>164</b>
- лекции, уроки, час.	6	6	2	2					16
- практические занятия, час.	60	28	24	30					142
- лабораторные занятия, час.									
- курсовой проект/работа, час.									
- промежуточная аттестация	2	2	2						6
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>				<b>18</b>					<b>18</b>
- самостоятельная работа, час.				8					8
- консультации, час.				2					2
- экзамен, час.				8					8
<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>	<b>68</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>50</b>					<b>182</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Семестровый контроль	Дифференцированный зачет	Семестровый контроль	Экзамен					<b>Экзамен</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 умений и знаний, компетенций
	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	У1-У5, 31-33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	<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	У1-У5, 31-33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
3.	<b>Области применения языков программирования.</b> Стандарты языков программирования. Среда проектирования.	2	Мультимедийный проектор, ПК, презентация	О1, О2, Д1	У1-У5, 31-33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
4.	<b>Практическое занятие №1. Жизненный цикл программы.</b> Программа. Программный продукт и его характеристики.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У1-У5, 31-33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
5.	<b>Практическое занятие №2. Основные этапы решения задач на компьютере.</b> Постановка задачи. Определение методов решения. Составление алгоритмов. Написание	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У1-У5, 31-33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5,

	программ. Отладка программ. Получение результатов.				ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>6.</b>	<b>Практическое занятие №3. Знакомство со средой программирования.</b> Знакомство со средой программирования IntelliJ IDEA.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У1-У5, 31-33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	<b>Раздел 2. Типы данных. Методы</b>	<b>54</b>			
<b>7.</b>	<b>Тема 2.1. Операторы языка программирования</b> <b>Практическое занятие №4.</b> Операции и выражения. История создания Java. Типы переменных. Комментарии. Вывод сообщений в консоль. Операции с переменными. Конкатенация. Библиотека классов. Класс сканер.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>8.</b>	<b>Практическое занятие №5.</b> Ввод и вывод данных. Структура программы. Заголовок программы. Блок описания входных данных. Программный блок. Примеры задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>9.</b>	<b>Практическое занятие №6.</b> Комментарии. Соглашение о стиле кодирования. Именованые переменных. Примеры задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>10.</b>	<b>Практическое занятие №7.</b> Работа со сканером в Java. Методы сканера.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>11.</b>	<b>Практическое занятие №8.</b> Условный оператор. Условный оператор if в Java.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>12.</b>	<b>Практическое занятие №9.</b> Условный оператор. Оператор switch.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>13.</b>	<b>Практическое занятие №10.</b> Операторы цикла. ЦиклFor.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5

14.	<b>Практическое занятие №11.</b> Операторы цикла. Цикл While...dowhile, for each, break, continue	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
15.	<b>Практическое занятие №12.</b> Преобразование типов в Java: автоматическое преобразование, приведение типов. Метод Math.random(). Округление чисел в Java. Минимум, максимум, ч. 1	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ПК 2.4, 2.5
16.	<b>Практическое занятие №13.</b> Методы: length(), concat(), charAt(), substring(), trim(), endsWith(), toUpperCase(), toLowerCase(), equals(). Решение задач	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
17.	<b>Практическое занятие № 14</b> Операции и выражения. Увеличение и уменьшение	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
18.	<b>Практическое занятие №15</b> Вывод данных. Примитивные и ссылочные типы	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
19.	<b>Практическое занятие №16</b> Логический тип и операции	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
20.	<b>Практическое занятие №17</b> Строки	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
21.	<b>Практическое занятие №18</b> Методы toCharArray(), copyValueOf(), indexOf(), replace()	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
22.	<b>Практическое занятие №19.</b> Одномерные массивы в Java. Решение задач, ч. 1	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
23.	<b>Практическое занятие №20.</b> Цикл for each.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
24.	<b>Практическое занятие №21.</b> Двумерные массивы в Java.	2	Среда разработки	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33

	Решение задач, ч. 1		IntelliJ IDEA		ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
25.	<b>Практическое занятие №22.</b> Двумерные массивы в Java. Решение задач, ч. 2	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
26.	<b>Практическое занятие №23.</b> Константы. Итоговые переменные (final)	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
27.	<b>Практическое занятие №24.</b> Методы. Объявление метода. Вызов метода. Возвращение значения из метода, ч. 1	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
28.	<b>Практическое занятие №25.</b> Методы. Объявление метода. Вызов метода. Возвращение значения из метода, ч. 2	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
29.	<b>Практическое занятие №26.</b> Методы. Параметры, аргументы, сигнатура метода, ч.1	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
30.	<b>Практическое занятие №27.</b> Методы. Параметры, аргументы, сигнатура метода, ч.2	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У4, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
31.	<b>Практическое занятие №28.</b> Методы и видимость переменных.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-35 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
32.	<b>Практическое занятие №29</b> Массивы как параметры метода	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
33.	<b>Практическое занятие №30</b> Целочисленные типы и операции. Статические члены <b>Контрольная работа №1 «Массивы» по разделу 2</b>	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У1-У5, 31-33 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
34.	<b>Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля</b>	2			

	<b>Всего за 3 семестр (9 кл.)</b> <b>Всего за 1 семестр (11 кл.)</b>	<b>68</b>			
	<b>Семестр 4 (9 кл.)</b> <b>Семестр 2 (11 кл.)</b>				
	<b>Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование (ООП)</b>	<b>34</b>			
<b>35.</b>	<b>Тема 3.1</b> Главный Метод main Решение задач. <b>Воспитательный компонент.</b> Неделя безопасного Интернета: «Безопасность в глобальной сети»	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>36.</b>	<b>Практическое занятие №31.</b> Метод main. Решение задач	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>37.</b>	<b>Практическое занятие №32.</b> Декомпозиция кода на методы. Решение задач, ч.1	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>38.</b>	<b>Практическое занятие №33.</b> Декомпозиция кода на методы. Решение задач, ч.2	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>39.</b>	<b>Практическое занятие №34.</b> Декомпозиция кода на методы. Решение задач, ч.3	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>40.</b>	<b>Практическое занятие №35.</b> Перегрузка методов	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10

					ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
41.	Тема 3.2 Ошибки в программах. Основные термины: JVM, JRE, JDK.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ПК 1.1- ПК 1.5
42.	Практическое занятие №36 Исключения	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5 ПК 2.4, 2.5
43.	Тема 3.3 Классы. Определение классов	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 3 ПК 1.1- ПК 1.5
44.	Практическое занятие №37 Диаграммы классов	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 3 ПК 1.1- ПК 1.5
45.	Практическое занятие №38 Библиотеки	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ПК 1.1- ПК 1.5
46.	Практическое занятие №39 Классы и объекты	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
47.	Практическое занятие №40 Конструкторы. Конструкторы по умолчанию	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ПК 1.1- ПК 1.5
48.	Практическое занятие №41 Геттеры и сеттеры	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ПК 1.1- ПК 1.5
49.	Практическое занятие №42 Наследование. Правила наследования	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ПК 1.1- ПК 1.5
50.	Практическое занятие №43 Класс Object	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ПК 1.1- ПК 1.5
51.	Практическое занятие № 44 Модификатор Static: переменные	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	O1, O2, Д1	У4-У7, 33 ПК 1.1- ПК 1.5
52.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2			
	Всего за 4 семестр (9 кл.) Всего за 2 семестр (11 кл.)	36			

	<b>Семестр 5 (9 кл.)</b> <b>Семестр 3 (11 кл.)</b>				
	<b>Раздел 4. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)</b>	<b>26</b>			
<b>53.</b>	<b>Тема 4.1 Основные принципы ООП.</b> Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У3, У4, У7, 33 ПК 1.1- ПК 1.5
<b>54.</b>	<b>Практическое занятие №45.</b> Модификатор Static: методы	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У3, У4, У7, 33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>55.</b>	<b>Практическое занятие №46</b> Основы пакетов. Группировка классов с пакетами	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У3, У4, У7, 33 ПК 1.1- ПК 1.5
<b>56.</b>	<b>Практическое занятие №47</b> Ссылка на объекты подкласса. Суперклассы и подклассы	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У3, У4, У7, 33 ПК 1.1- ПК 1.5
<b>57.</b>	<b>Практическое занятие №48</b> Переопределение методов. Решение задач	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У3, У4, У7, 33 ПК 1.1- ПК 1.5
<b>58.</b>	<b>Практическое занятие №49</b> Полиморфизм. Решение задач, ч. 1	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У3, У4, У7, 33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>59.</b>	<b>Практическое занятие №50</b> Инкапсуляция. Примеры задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У3, У4, У7, 33 ПК 1.1- ПК 1.5
<b>60.</b>	<b>Практическое занятие №51</b> Модификатор final. Примеры задач	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У3, У4, У7, 33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>61.</b>	<b>Тема 4.2 Управление файлами</b> <b>Практическое занятие №52</b> Работа с файлами в Java. FileWriter и FileReader. Примеры задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У3, У4, У7, 33 ПК 1.1- ПК 1.5

62.	<b>Практическое занятие №53</b> Классы оболочки в Java. Массив объектов. <b>Воспитательный компонент.</b> Беседа «02 октября - Всероссийский день профессионально-технического образования»	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У3, У4, У7, 33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
63.	<b>Практическое занятие №54</b> Запись файлов. Примеры задач. <b>Контрольная работа №2</b> «Инкапсуляция. Наследование» по разделу 4	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У3, У4, У7, 33 ПК 1.1- ПК 1.5
64.	<b>Практическое занятие №55</b> Иерархия исключений. Обработка и перехват исключений. Примеры задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У3, У4, У7, 33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
65.	<b>Практическое занятие №56</b> Абстрактный класс в Java. Примеры задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У3, У4, У7, 33 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
66.	<b>Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля</b>	2			
	<b>Всего за 5 семестр (9 кл.)</b>	<b>28</b>			
	<b>Всего за 3 семестр (11 кл.)</b>				
	<b>Семестр 6 (9 кл.)</b>	<b>32</b>			
	<b>Семестр 4 (11 кл.)</b>				
	<b>Раздел 5. Дополнительные конструкции языка программирования Java</b>	<b>32</b>			
67.	<b>Тема 5.1. Интерфейсы, коллекции, перечисления</b> <b>Практическое занятие №57</b> Анонимный класс. Решение задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5
68.	<b>Практическое занятие №58</b> Интерфейсы. Решение задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5,

					ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
69.	Практическое занятие №59 ArrayList. Примеры задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5
70.	Практическое занятие №60 Тернарный оператор. Коллекции <b>Воспитательный компонент.</b> Беседа «08 февраля - День российской науки»	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5
71.	Практическое занятие №61 Перечисления Enum. Решение задач. <b>Контрольная работа №3 «Интерфейсы, коллекции» по разделу 5</b>	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5
72.	Практическое занятие №62 Jar-файлы. Примеры задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
73.	Тема 5.2 Сборки	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5
74.	Практическое занятие №63 Gradle: обзор. Примеры задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5
75.	Практическое занятие №64 Базовый проект с Gradle. Примеры задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5
76.	Практическое занятие №65 Создание приложений с использованием Gradle. Примеры задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5,

					ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5
77.	<b>Практическое занятие №66</b> Функциональное тестирование. Модульное тестирование. Примеры задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
78.	<b>Практическое занятие №67</b> Модульное тестирование с помощью JUnit. Примеры задач.	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5
79.	<b>Практическое занятие №68</b> LocalDate	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
80.	<b>Практическое занятие №69</b> Функциональное программирование на Java. Lambda выражение	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
81.	<b>Практическое занятие №70</b> Функциональные интерфейсы (1 часть)	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
82.	<b>Практическое занятие №71</b> Функциональные интерфейсы (2 часть)	2	Среда разработки IntelliJ IDEA	О1, О2, Д1	У4, У6, У7, 35 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	<b>Всего за 6 семестр (9 кл.)</b>	<b>32</b>			
	<b>Всего за 4 семестр (11 кл.)</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>182</b>			

### **3 Условия реализации программы**

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

- 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 Учебно-методическое 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 Колдаев, В.Д.** Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В. Д. Колдаев; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0733-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1151517> (дата обращения: 08.11.2023). – Режим доступа: по подписке

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Уметь:</b>		
У1- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач	описание алгоритма решения поставленной задачи	Практические задания №1-15 Экзамен.
У2- использовать программы для графического отображения алгоритмов	построение алгоритмов решения поставленной задачи	Практическое задание №37
У3 - Определять сложность работы алгоритмов	анализ работы алгоритма	Практическое задание №2,3 Дифференцированный зачет
У4- работать в среде программирования	умение работать в среде разработки	Практическое задание №4-71 Контрольная работа №1. Экзамен
У5- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	знание основных конструкция языка программирования	Практическое задание №4-71 Контрольная работа №1, 2. Экзамен
У6 -оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	знание стилей и стандартов кодирования	Практическое занятие №6
У7- выполнять проверку, отладку кода программы	Создание тестовых сценариев	Практическое задание №66, 67 Дифференцированный зачет Экзамен.
<b>Знать:</b>		
З1- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	описывать алгоритм решения поставленной задачи	Практическое задание №1-4 Контрольная работа №1.
З2- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования	понятие эволюции языков программирования, их классификации, систем программирования	Практическое задание №1-4 Дифференцированный зачет
З3 -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	Практическое задание №5-71 Контрольная работа №2 Дифференцированный зачет Экзамен
З4- подпрограммы, составление библиотек	процессы и этапы алгоритмизации и	Практическое задание №38 Дифференцированный

подпрограмм	программирования решения задач	зачет Экзамен
<p>35 -объектно-ориентированную модель программирования; основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения</p>	<p>понятие объектно-ориентированного программирования; процессы и этапы алгоритмизации и программирования решения задач, процессов, процедур обработки данных</p>	<p>Практическое задание №45-71 Контрольная работа №3 Дифференцированный зачет Экзамен</p>

## КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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-41, КИ-41	ДИ-45, КИ-45
Курс	2, 3	1, 2
Семестр	3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль, дифференцированный зачет, экзамен	Семестровый контроль, дифференцированный зачет, экзамен

Разработчик:

Преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ» Чернова А.А.

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

Протокол № 8 от «13» марта 2024 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 «27» марта 2024 г.

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

Акт согласования с работодателем  
№ 3 от «24» апреля 2024 г.

Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол №5 от «24» апреля 2024 г.

Утверждено  
Приказом директора СПБ ГБПОУ «АТТ»  
№ 803/132а от «24» апреля 2024 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 3 семестре для 9 кл. (1 семестре для 11 кл.) в форме семестрового контроля
- промежуточной аттестации в 4 семестре для 9 кл. (2 семестре для 11 кл.) в форме дифференцированного зачета
- промежуточной аттестации в 5 семестре для 9 кл. (3 семестре для 11 кл.) в форме семестрового контроля
- промежуточной аттестации в 6 семестре для 9 кл. (4 семестре для 11 кл.) в форме экзамена

#### Промежуточная аттестация в 3 семестре для 9 кл. (1 семестре для 11 кл.)

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы в виде выведения средней оценки за запланированные программой работы.

#### Промежуточная аттестация в 4 семестре для 9 кл. (2 семестре для 11 кл.)

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы в виде дифференцированного зачета (выведения средней оценки за запланированные программой работы).

#### Промежуточная аттестация в 5 семестре для 9 кл. (3 семестре для 11 кл.)

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы в виде выведения средней оценки за запланированные программой работы.

#### Промежуточная аттестация в 6 семестре для 9 кл. (4 семестре для 11 кл.)

Экзамен проводится индивидуально для подгрупп по 5 человек в виде устного ответа на вопросы и решения задач.

### 1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

#### Промежуточная аттестация в 3 семестре для 9 кл. (1 семестре для 11 кл.)

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Уметь:</b>		
У1- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач	описание алгоритма решения поставленной задачи	Практические задания №1-15 Контрольная работа №1. Семестровый контроль
У2- использовать программы для графического отображения алгоритмов	построение алгоритмов решения поставленной задачи	Практическое задание №1-30 Контрольная работа №1. Семестровый контроль
У3 - Определять сложность работы алгоритмов	анализ работы алгоритма	Практическое задание №2,3

У4- работать в среде программирования	умение работать в среде разработки	Практическое задание №4-30 Контрольная работа №1. Семестровый контроль
У5- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	знание основных конструкция языка программирования	Практическое задание №4-30 Контрольная работа №1 Семестровый контроль
<b>Знать:</b>		
З1- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	описывать алгоритм решения поставленной задачи	Практическое задание №1-4
З2- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования	понятие эволюции языков программирования, их классификации, систем программирования	Практическое задание №1-4 Семестровый контроль
З3 -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	Практическое задание №1-30 Семестровый контроль

**Промежуточная аттестация в 4 семестре для 9 кл . (2 семестре для 11 кл.)**

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
<b>Уметь:</b>		
У4- работать в среде программирования	умение работать в среде разработки	Практическое задание №31-44 Дифференцированный зачет
У5- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	знание основных конструкция языка программирования	Практическое задание №31-44 Дифференцированный зачет
У6 -оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	знание стилей и стандартов кодирования	Практическое задание №31-44 Дифференцированный зачет
У7- выполнять проверку, отладку кода программы	Создание тестовых сценариев	Практическое задание №31-44 Дифференцированный зачет
<b>Знать:</b>		
З3 -основные элементы языка, структуру	процессы и этапы алгоритмизации и	Практическое задание №31-44

программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти	программирования решения задач, процессов, процедур обработки данных	Дифференцированный зачет
--	--	--------------------------

**Промежуточная аттестация в 5 семестре для 9 кл . (3 семестре для 11 кл.)**

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
<b>Уметь:</b>		
У3 - Определять сложность работы алгоритмов	анализ работы алгоритма	Практические задания №45-50 Контрольная работа №2 Семестровый контроль
У4- работать в среде программирования	умение работать в среде разработки	Практические задания №45-56 Контрольная работа №2 Семестровый контроль
У7- выполнять проверку, отладку кода программы	Создание тестовых сценариев	Практические задания №45-56 Контрольная работа №2 Семестровый контроль
<b>Знать:</b>		
34- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм	процессы и этапы алгоритмизации и программирования решения задач	Практические задания №45-56 Контрольная работа №2 Семестровый контроль
35 -объектно-ориентированную модель программирования; основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения	понятие объектно-ориентированного программирования; процессы и этапы алгоритмизации и программирования решения задач, процессов, процедур обработки данных	Практические задания №45-56 Контрольная работа №2 Семестровый контроль

**Промежуточная аттестация в 6 семестре для 9 кл . (4 семестре для 11 кл.)**

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
<b>Уметь:</b>		
У4- работать в среде программирования	умение работать в среде разработки	Практические задания №57-71 Контрольная работа №3 Экзамен.
У6 -оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	знание стилей и стандартов кодирования	Практические задания №57-71 Контрольная работа №3

		Экзамен.
У7- выполнять проверку, отладку кода программы	Создание тестовых сценариев	Практические задания №57-71 Контрольная работа №3 Экзамен.
<b>Знать:</b>		
35 -объектно-ориентированную модель программирования; основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения	понятие объектно-ориентированного программирования; процессы и этапы алгоритмизации и программирования решения задач, процессов, процедур обработки данных	Практические задания №57-71 Контрольная работа №3 Экзамен.

## 2 Пакет экзаменатора

### 2.1 Условия проведения

#### **Промежуточная аттестация в 3 семестре для 9 кл. (1 семестре для 11 кл.)**

Условия приема: до сдачи дифференцированного зачёта допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- 1 контрольная работа;
- 30 практических заданий (по количеству занятий);

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению:

Семестровый контроль включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

#### **Промежуточная аттестация в 4 семестре для 9 кл. (2 семестре для 11 кл.)**

Условия приема: до сдачи дифференцированного зачёта допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения:

Количество работ:

- 14 практических заданий (по номерам занятий);

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению:

дифференцированный зачёт включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты ознакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

### **Промежуточная аттестация в 5 семестре для 9 кл . (3 семестре для 11 кл.)**

Условия приема: до сдачи дифференцированного зачёта допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- 1 контрольная работа;

- 12 практических заданий (по количеству занятий);

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению:

Семестровый контроль включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты ознакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

### **Промежуточная аттестация в 6 семестре для 9 кл . (4 семестре для 11 кл.)**

Условия приема: до сдачи экзамена допускаются студенты при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

Количество работ:

- 1 контрольная работа;

- 15 практических заданий (по номерам занятий);

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:

с условиями проведения и критериями оценивания студенты ознакомятся на первом занятии, перечень вопросов выдаётся студентам на первом занятии обучения, задачи рассматриваются в течение курса обучения.

с условиями проведения и критериями оценивания студенты ознакомятся на первом занятии, вопросы рассматриваются на занятиях.

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**

### **Промежуточная аттестация в 3 семестре для 9 кл. (1 семестре для 11 кл.)**

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил контрольные задания не в полном объёме или выполнил не все контрольные задания.

### **Промежуточная аттестация в 4 семестре для 9 кл. (2 семестре для 11 кл.)**

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил контрольные задания не в полном объёме или выполнил не все контрольные задания.

### **Промежуточная аттестация в 5 семестре для 9 кл. (3 семестре для 11 кл.)**

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил контрольные задания не в полном объёме или выполнил не все контрольные задания.

### **Промежуточная аттестация в 6 семестре для 9 кл. (4 семестре для 11 кл.)**

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

Промежуточная аттестация в 3 семестре для 9 кл. (1 семестре для 11 кл.)

#### 3.1 Перечень запланированных рабочей программой работ

1) Контрольная работа №1 «Массивы» по разделу 3.

2) Практическое занятие:

– Практическое занятие №1. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики.

– Практическое занятие №2. Основные этапы решения задач на компьютере. Постановка задачи. Определение методов решения. Составление алгоритмов. Написание программ. Отладка программ. Получение результатов.

– Практическое занятие №3. Знакомство со средой программирования. Знакомство со средой программирования IntelliJ IDEA.

– Практическое занятие №4. Операции и выражения. История создания Java. Типы переменных. Комментарии. Вывод сообщений в консоль. Операции с переменными. Конкатенация. Библиотека классов. Класс сканер.

– Практическое занятие №5. Ввод и вывод данных. Структура программы. Заголовок программы. Блок описания входных данных. Программный блок. Примеры задач.

– Практическое занятие №6. Комментарии. Соглашение о стиле кодирования. Именованние переменных. Примеры задач.

– Практическое занятие №7. Работа со сканером в Java. Методы сканера.

– Практическое занятие №8. Условный оператор. Условный оператор if в Java.

– Практическое занятие №9. Условный оператор. Оператор switch.

– Практическое занятие №10. Операторы цикла. Цикл For.

– Практическое занятие №11. Операторы цикла. Цикл While...dowhile, for each, break, continue

– Практическое занятие №12. Преобразование типов в Java: автоматическое преобразование, приведение типов. Метод Math.random(). Округление чисел в Java. Минимум, максимум, ч. 1

– Практическое занятие №13. Методы: length(), concat(), charAt(), substring(), trim(), endsWith(), toUpperCase(), toLowerCase(), equals(). Решение задач

– Практическое занятие № 14 Операции и выражения. Увеличение и уменьшение

– Практическое занятие №15 Вывод данных. Примитивные и ссылочные типы

– Практическое занятие №16 Логический тип и операции

– Практическое занятие №17 Строки

– Практическое занятие №18 Методы toCharArray(), copyValueOf(), indexOf(), replace()

– Практическое занятие №19. Одномерные массивы в Java. Решение задач, ч. 1

– Практическое занятие №20. Цикл for each.

– Практическое занятие №21. Двумерные массивы в Java. Решение задач, ч. 1

– Практическое занятие №22. Двумерные массивы в Java. Решение задач, ч. 2

– Практическое занятие №23. Константы. Итоговые переменные (final)

– Практическое занятие №24. Методы. Объявление метода. Вызов метода. Возвращение значения из метода, ч. 1

– Практическое занятие №25. Методы. Объявление метода. Вызов метода. Возвращение значения из метода, ч. 2

- Практическое занятие №26. Методы. Параметры, аргументы, сигнатура метода, ч.1
- Практическое занятие №27. Методы. Параметры, аргументы, сигнатура метода, ч.2
- Практическое занятие №28. Методы и видимость переменных.
- Практическое занятие №29 Массивы как параметры метода
- Практическое занятие №30 Целочисленные типы и операции. Статические члены и операции

**Промежуточная аттестация в 4 семестре для 9 кл. (2 семестре для 11 кл.)**

### **3.1 Перечень запланированных рабочей программой работ**

- 1) Практическое занятие:
- Практическое занятие №30 Целочисленные типы и операции. Статические члены и операции
  - Практическое занятие №31. Метод main. Решение задач
  - ч.1 – Практическое занятие №32. Декомпозиция кода на методы. Решение задач,
  - ч.2 – Практическое занятие №33. Декомпозиция кода на методы. Решение задач,
  - ч.3 – Практическое занятие №34. Декомпозиция кода на методы. Решение задач,
  - Практическое занятие №35. Перегрузка методов
  - Практическое занятие №36 Исключения
  - Практическое занятие №37 Диаграммы классов
  - Практическое занятие №38 Библиотеки
  - Практическое занятие №39 Классы и объекты
  - Практическое занятие №40 Конструкторы. Конструкторы по умолчанию
  - Практическое занятие №41 Геттеры и сеттеры
  - Практическое занятие №42 Наследование. Правила наследования
  - Практическое занятие №43 Класс Object
  - Практическое занятие № 44 Модификатор Static: переменные

**Промежуточная аттестация в 5 семестре для 9 кл .(3 семестре для 11 кл.)**

### **3.1 Перечень запланированных рабочей программой работ**

- 1) Контрольная работа №2 «Инкапсуляция. Наследование» по разделу 4.
- 2) Практическое занятие:
- Практическое занятие №45. Модификатор Static: методы
  - Практическое занятие №46 Основы пакетов. Группировка классов с пакетами
  - Практическое занятие №47 Ссылка на объекты подкласса. Суперклассы и подклассы
  - Практическое занятие №48 Переопределение методов. Решение задач
  - Практическое занятие №49 Полиморфизм. Решение задач, ч. 1
  - Практическое занятие №50 Инкапсуляция. Примеры задач.
  - Практическое занятие №51 Модификатор final. Примеры задач
  - Практическое занятие №52 Работа с файлами в Java. FileWriter и FileReader. Примеры задач.

- 
- Практическое занятие №53 Классы оболочки в Java. Массив объектов.
- Практическое занятие №54 Запись файлов. Примеры задач.
- Практическое занятие №55 Иерархия исключений. Обработка и перехват исключений. Примеры задач.
- Практическое занятие №56 Абстрактный класс в Java. Примеры задач.

### **Промежуточная аттестация в 6 семестре для 9 кл . (4 семестре для 11 кл.)**

#### **3.1 Перечень запланированных рабочей программой работ**

1) Контрольная работа №3 «Интерфейсы, коллекции» по разделу 5.

2) Практическое занятие:

- Практическое занятие №57 Анонимный класс. Решение задач.
- Практическое занятие №58 Интерфейсы. Решение задач.
- Практическое занятие №59 ArrayList. Примеры задач.
- Практическое занятие №60 Тернарный оператор. Коллекции
- Практическое занятие №61 Перечисления Enum. Решение задач.
- Практическое занятие №62 Jar-файлы. Примеры задач.
- Практическое занятие №63 Gradle: обзор. Примеры задач.
- Практическое занятие №64 Базовый проект с Gradle.Примеры задач.
- Практическое занятие №65 Создание приложений с использованием Gradle.

Примеры задач.

- Практическое занятие №66 Функциональное тестирование. Модульное тестирование. Примеры задач.

- Практическое занятие №67 Модульное тестирование с помощью JUnit.

Примеры задач.

- Практическое занятие №68 LocalDate

- Практическое занятие №69 Функциональное программирование на Java.

Lambda выражение

- Практическое занятие №70 Функциональные интерфейсы (1 часть)
- Практическое занятие №71 Функциональные интерфейсы (2 часть)

#### **3.2 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 вводы
4. Класс Scanner, конструктор класса Scanner для чтения стандартного потока вводы
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 безтиповых 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 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. 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 `StringBufferstrBuffer = newStringBuffer(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. Анонимный класс
63. Абстрактный класс
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`

### **3.3 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 программу 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  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  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  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  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  _____ / 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  _____ / 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  _____ / 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  _____ / 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 Черновой А.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»

Серветник Е.Н..