

Общество с ограниченной ответственностью «ИНКОНТРОЛ»



«Утверждаю»
Генеральный директор
ООО «ИНКОНТРОЛ»

 Рахманов Э.Р.

« 03 » августа 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Начальный курс программирования: Java SE»

Москва
2023

1 Общие положения

Настоящая образовательная программа «Начальный курс программирования: Java SE» (далее – образовательная программа) разработана с учетом:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 01.07.2013 № 499;
- Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816;
- Профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Минтруда России от 12.12.2016 № 727н.

Образовательная программа реализуется в отделе подготовки и развития ИТ-специалистов – структурном образовательном подразделении ООО «ИНКОНТРОЛ».

Разработчик программы повышения квалификации: Рахманов Э.Р.

2 Цель реализации программы

Цель: получение теоретических знаний и практических навыков в области разработки программного обеспечения с использованием языка программирования – Java.

Поставленная цель достигается решением следующих **задач**:

- изучением теоретических материалов, подготовленных в рамках данного курса;
- выполнением практических заданий, предусмотренных курсом;
- реализация проектов.

Видом профессиональной деятельности является: разработка программного обеспечения.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем.

Задачами профессиональной деятельности являются:

- выполнение поставленных задач;
- проектирование и реализация алгоритмов решения задач;

- анализ данных;
- анализ кода;
- устранение багов.

3 Требования к квалификации поступающего на обучение

К освоению Образовательной программы допускаются:

- лица, получающие высшее образование или среднее профессиональное образование.

4 Планируемые результаты обучения

Процесс освоения обучающимися Образовательной программы направлен на повышение профессионального уровня с получением новых профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

В результате освоения Образовательной программы обучающиеся должны получить знания, умения и навыки, которые позволят сформировать у них новые профессиональные компетенции.

Вид профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции	Необходимые знания	Необходимые умения
Разработка программного обеспечения	ПК-1. Способность формализации и алгоритмизации поставленные задачи	ПК-1/З-1. Методы и приемы формализации задач; ПК-1/З-2. Языки формализации функциональных спецификаций; ПК-1/З-3. Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; ПК-1/З-4. Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения	ПК-1/У-1. Использовать методы и приемы формализации задач; ПК-1/У-2. Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; ПК-1/У-3. Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; ПК-1/У-4. Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях
	ПК-2. Способность разрабатывать программный код с использованием	ПК-2/З-1. Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке,	ПК-2/У-1. Применять выбранные языки программирования для написания программного кода;

Вид профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции	Необходимые знания	Необходимые умения
	м языков программирования, определения и манипулирования данными	стандартные библиотеки языка программирования; ПК-2/3-2. Методологии разработки программного обеспечения; ПК-2/3-3. Методологии и технологии проектирования и использования баз данных; ПК-2/3-4. Технологии программирования; ПК-2/3-5. Особенности выбранной среды программирования; ПК-2/3-6. Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	ПК-2/У-2. Использовать выбранную среду программирования; ПК-2/У-3. Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры
	ПК-3. Способность проверять и отлаживать программный код	ПК-3/3-1. Методы и приемы отладки программного кода; ПК-3/3-2. Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; ПК-3/3-3. Способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; ПК-3/3-4. Современные компиляторы, отладчики и	ПК-3/У-1. Выявлять ошибки в программном коде; ПК-3/У-2. Применять методы и приемы отладки программного кода; ПК-3/У-3. Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; ПК-3/У-4. Применять современные компиляторы,

Вид профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции	Необходимые знания	Необходимые умения
		оптимизаторы программного кода; ПК-3/3-5. Сообщения о состоянии аппаратных средств	отладчики и оптимизаторы программного кода

Профессиональные компетенции определены в соответствии с трудовыми функциями, отнесенными к обобщенной трудовой функции А «Разработка и отладка программного кода», установленной в профессиональном стандарте «Программист».

Профессиональная компетенция	Соответствующие трудовые функции	Уровень квалификации
ПК-1. Способность формализации и алгоритмизации поставленные задач	A/01.3. Формализация и алгоритмизация поставленных задач	3
ПК-2. Способность разрабатывать программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	A/02.3. Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	3
ПК-3. Способность проверять и отлаживать программный код	A/05.3. Проверка и отладка программного кода	3

5 Условия реализации программы

Организационно-педагогические условия:

Формами проведения занятий являются: лекции, практическая работа.

При формировании фонда основной и дополнительной литературы, баз данных, информационных справочных и поисковых систем учтены действующие стандарты и рекомендации по использованию языка программирования Java.

Передача программы повышения квалификации другой организации, осуществляющей образовательную деятельность, возможна только по решению генерального директора ООО «ИНКОНТРОЛ» при соблюдении требований законодательства Российской Федерации об образовании и о результатах интеллектуальной деятельности.

Внесение изменений в Образовательную программу должно происходить в соответствии с требованиями, установленными законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации об образовании.

6 Вид и форма итоговой аттестации

Освоение обучающимися Образовательной программы завершается итоговой аттестацией в виде экзамена в форме тестирования.

Для проведения итоговой аттестации создается аттестационная комиссия, состав которой утверждается генеральным директором ООО «ИНКОНТРОЛ».

7 Документ о квалификации

Обучающимся, успешно освоившим Образовательную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются сертификаты о прохождении курсов.

Обучающимся, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также обучающимся, освоившим часть Образовательной программы и (или) отчисленным из ООО «ИНКОНТРОЛ», выдается справка об обучении.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Образовательной программы
«Начальный курс программирования: Java SE»

1 Категория обучающихся

Разработчики программного обеспечения.

2 Форма обучения

Для всех категорий обучающихся предусмотрена очная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

3 Продолжительность обучения

Продолжительность обучения составляет 98 академических часов.

4 Режим занятий

Режим занятий предусматривает 15 академических часов аудиторной работы под руководством преподавателя в неделю.

5 Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, ак. час.	В том числе			Вид и форма аттестации
			Лекции, ак. час.	Практическая работа, ак. час.	Аттестация	
1	Раздел № 1 Основы Java	16	8	8	-	
2	Тема № 1.1 Структура, переменные/константы, типы данных, ввод и вывод, операции	3	2	1	-	
3	Тема № 1.2 Массивы, циклы и условные выражения	3	2	1	-	
4	Тема № 1.3 Методы, параметры методов, return, перегрузка методов, рекурсия	3	2	1	-	
5	Тема № 1.4 Система контроля версий	3	2	1	-	
6	Тема №1.5 Разработка проекта приложения с	4		4	-	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, ак. час.	В том числе			Вид и форма аттестации
			Лекции, ак. час.	Практическая работа, ак. час.	Аттестация	
	базовыми знаниями					
7	Раздел № 2 Введение в ООП	19	10	9	-	
8	Тема № 2.1 ООП, классы и объекты	3	2	1	-	
9	Тема № 2.2 Интерфейсы и enum	3	2	1	-	
10	Тема № 2.3 Object, Generics, ссылочные типы	6	4	2	-	
11	Тема № 2.4 Исключения	3	2	1	-	
12	Тема № 2.5 Разработка проекта с применением принципов ООП	4		4	-	
13	Раздел № 3 Коллекции и API	28	16	12		
14	Тема № 3.1 Коллекции	9	6	3		
15	Тема № 3.2 Работа со строками и регулярными выражениями	3	2	1		
16	Тема № 3.3 Лямбда выражения	6	4	2		
17	Тема № 3.4 Поток ч.1 (Stream)	9	6	3		
18	Тема № 3.5 Разработка приложения с применением коллекций и потоков	4		4		
19	Раздел № 4 Ввод и вывод в Java, и многопоточность	31	18	13		
20	Тема № 4.1 Ввод и вывод	12	8	4		
21	Тема № 4.2 Многопоточность	9	6	3		
22	Тема № 4.3 Поток ч.2 (Stream)	3	2	1		

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, ак. час.	В том числе			Вид и форма аттестации
			Лекции, ак. час.	Практическая работа, ак. час.	Аттестация	
23	Итоговая аттестация	4			4	Экзамен в форме тестирования
24	Всего	98	52	42	4	

6 Сводные данные по бюджету времени

Общий объем времени, отводимого на освоение программы, ак. час.			Распределение учебного времени, ак. час.				
Всего	Из них		Всего часов учебных занятий	В том числе		Итоговая аттестация	Резерв учебного времени
	Выходные, праздничные дни	Учебное время		Учебные занятия по расписанию	Практики		
98		98	94	52	42	4	

7 Календарный учебный график

Срок обучения по программе повышения квалификации (недели)	1		2		3		4		5		6		7		8	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Тема № 1.1 Структура, переменные / константы, типы данных, ввод и вывод, операции	X															
Тема № 1.2 Массивы, циклы и условные выражения		X														
Тема № 1.3 Методы, параметры			X													

Срок обучения по программе повышения квалификации (недели)	1		2		3		4		5		6		7		8	
методов, return, перегрузка методов, рекурсия																
Тема № 1.4 Система контроля версий				X												
Тема №1.5 Разработка проекта приложения с базовыми знаниями					X											
Тема № 2.1 ООП, классы и объекты						X										
Тема № 2.2 Интерфейсы и enum							X									
Тема № 2.3 Object, Generics, ссылочные типы								X	X							
Тема № 2.4 Исключения										X						
Тема № 2.5 Разработка проекта с применением принципов ООП											X					
Тема № 3.1 Коллекции												X	X	X		
Тема № 3.2 Работа со строками и регулярными выражениями																X
Тема № 3.3 Лямбда выражения																X

Срок обучения по программе повышения квалификации (недели)	9		10		11		12		13		15		15	
Срок обучения по программе повышения квалификации (дни)	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Тема № 3.3 Лямбда выражения	X													
Тема № 3.4 Потоки ч.1 (Stream)		X	X	X										
Тема № 3.5 Разработка приложения с применением коллекций и потоков					X	X	X	X						
Тема № 4.1 Ввод и вывод									X	X	X			
Тема № 4.2 Многопоточность												X		
Тема № 4.3 Потоки ч.2 (Stream)													X	
Итоговая аттестация														X

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА

1 Содержание тем

№ п/п	Наименования разделов и тем	Тип занятия	Содержание обучения	Общая трудоемкость, ак. час.
1	Раздел №1 Основы Java			16
2	Тема № 1.1 Структура, переменные / константы, типы данных, ввод и вывод, операции	Лекция	Теория Java – что такое JVM, как устроена память. Структура программы, синтаксис. Знакомство с типами данных и переменными. Простейшие арифметические и логические операции.	2
		Практическое занятие	Практическая работа на закрепление понятий переменная, типы данных, ввод и вывод	1
3	Тема № 1.2 Массивы, циклы и условные выражения	Лекция	Объяснение работы памяти, тип данных массивы. Основы работы циклов и условных выражений. Логические операции.	2
		Практическое занятие	Практическая работа с циклами и условными выражениями, с использованием массивов.	1
4	Тема № 1.3 Методы, параметры методов, return, перегрузка методов, рекурсия	Лекция	Разбор понятий методы, сигнатуры, область видимости и модификаторы доступа. Работа с перегрузкой методов и рекурсивными методами.	2
		Практическое занятие	Практическое применение работы с методами, перегрузкой и созданием рекурсивных методов	1
5	Тема № 1.4 Система контроля версий	Лекция	Знакомство с git системой. Основные команды в git bash. Работа с vcs в idea. Знакомство с github	2
		Практическое занятие	Создание своего профиля в github. Создание репозитория с выполненными практическими работами.	1

6	Проект №1 разработка приложения с базовыми знаниями	Проект	Создание полноценного приложения с использованием массивов, циклов и условных выражений.	4
7	Раздел №2 Введение в ООП			19
8	Тема № 2.1 ООП, классы и объекты	Лекция	Объяснение парадигм ООП, знакомство с понятием класс и наглядное взаимодействие с экземплярами классов.	2
		Практическое занятие	Практическое применение полученных знаний в работе с использованием ООП парадигм.	1
9	Тема № 2.2 Интерфейсы и enum	Лекция	Знакомство с понятием интерфейсы. Примеры с реализацией интерфейсов. Знакомство с перечислением.	2
		Практическое занятие	Практическое применение интерфейсов и enum в приложении.	1
10	Тема № 2.3 Object, Generics, ссылочные типы	Лекция	Знакомство с родительским классом всех классов – Object. Разбор методов Object. Перегрузка методов Object. Ссылочные типы.	2
		Практическое занятие	Работа с использованием полученных знаний о ссылках и методах Object.	1
		Лекция	Знакомство и разбор generics.	2
		Практическое занятие	Использование generics на практике.	1
11	Тема № 2.4 Исключения	Лекция	Знакомство с исключениями. Иерархия исключений. Создание своих собственных исключений.	2
		Практическое занятие	Применение на практике исключений.	1
12	Проект № 2 Применение принципов ООП	Проект	Создание полноценного приложения с использованием принципов ООП, интерфейсов, generics и исключений.	4

13	Раздел № 3 Коллекции и API			28
14	Тема № 3.1 Коллекции	Лекция	Знакомство с коллекциями. Понятия deque, stack, list, linked list.	2
		Практическое занятие	Использование на практике структур данных.	1
		Лекция	Знакомство с Set, углубление в структуру list.	2
		Практическое занятие	Использование на практике новых структур данных.	1
		Лекция	Map, и все возможные реализации. Итераторы.	2
		Практическое занятие	Закрепление темы коллекции	1
15	Тема № 3.2 Работа со строками и регулярными выражениями	Лекция	Введение в тему – регулярные выражения. Объяснение работы со строками.	2
		Практическое занятие	Использование полученных знаний на практике.	1
16	Тема № 3.3 Лямбда Выражения и функциональные интерфейсы	Лекция	Знакомство с функциональным программированием в Java.	2
		Практическое занятие	Использование лямбды выражения на практике.	1
17	Тема № 3.4 Поток ч.1 (Stream)	Лекция	Введение в потоки. Перебор и фильтрация.	2
		Практическое занятие	Закрепление знаний при помощи потоков.	1
		Лекция	Сортировка и метод reduce.	2
		Практическое занятие	Выполнения заданий на сортировку.	1
		Лекция	Collect и группировка	2
		Практическое занятие	Закрепление всех знаний, связанных с потоками.	1
18	Проект № 3 Применение коллекций и потоков	Проект	Создание полноценного приложения используя полученные знания в разделе «коллекции и API»	4
19	Раздел № 4 Ввод и вывод в Java, и многопоточность			31
20	Тема № 4.1 Ввод и вывод	Лекция	Введение в потоки ввода и вывода. Работа с файлами.	2
		Практическое занятие	Первая работа с файлами.	1
		Лекция	Углубление в класс File. Работа с консолью.	2
		Практическое занятие	Закрепление темы лекции.	1
		Лекция	Сериализация и байт потоки.	2

		Практическое занятие	Практика работы с сериализацией	1
		Лекция	Буферизация. Форматируемые потоки.	2
		Практическое занятие	Работа с разными типами потоков.	1
21	Тема № 4.2 Многопоточность	Лекция	Введение в многопоточное программирование	2
		Практическое занятие	Простые задания на многопоточное программирование.	1
		Лекция	Синхронизация. Wait и notify.	2
		Практическое занятие	Задания на закрепление синхронизации.	1
		Лекция	Фазы и блокировки	2
		Практическое занятие	Закрепление знаний полученных в ходе изучения многопоточности.	1
22	Тема № 4.3 Потоки ч.2 (Stream)	Лекция	Работа с многопоточными потоками.	2
		Практическое занятие	Закрепление всех видов потоков.	1

2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного курса

2.1 Основная литература

Шилдт, Г. Java. Полное руководство / Г. Шилдт. – М. : Диалектика-Вильямс, 2018. – 1488 с.

2.2 Дополнительная литература

Блох, Д. Angular. Java: Эффективное программирование. / Д. Блох. – М. : Вильямс, 2018. – 464 с.

2.3 Программное обеспечение

Программное обеспечение для организации видеоконференций «Zoom».

2.4 Веб-сайты, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1) Платформа Teachbase // Учебный портал ИЦ «Ай-Теко» – URL: [https:// edu.iteco-inno.ru/](https://edu.iteco-inno.ru/).

2) IntelliJ IDEA community – jetBrains – URL: <https://www.jetbrains.com/ru-ru/idea/download>

3) Oracle JDK – Oracle – URL:
<https://www.oracle.com/java/technologies/javase/javase8u211-later-archive-downloads.html>

3 Материально-техническое обеспечение учебного курса

При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий:

- рабочее место педагогического работника и обучающегося должно быть оборудовано персональным компьютером и компьютерной периферией (веб-камерой, микрофоном, аудиоколонками и (или) наушниками);
- необходимо удостовериться в наличии или предоставить каждому обучающемуся и (или) педагогическому работнику свободный доступ к средствам информационных и коммуникационных технологий.

Эффективное внедрение дистанционных образовательных технологий возможно при условии наличия качественного доступа педагогических работников и обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее – сеть Интернет):

- с использованием установленных программно-технических средств для обучающихся и педагогических работников на скорости не ниже 512 Кбит/с;
- в труднодоступных районах, подключаемых к сети Интернет с использованием спутниковых каналов связи, скорость прямого канала должна быть не ниже 512 Кбит/с, обратного – не ниже 128 Кбит/с;
- должен быть обеспечен порт доступа в сеть Интернет со скоростью не ниже 10 Мбит/с и возможностью установления не менее 20 одновременных сессий по 512 Кбит/с.

Услуга подключения к сети Интернет должна предоставляться в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без учета объемов потребляемого трафика за исключением перерывов для проведения необходимых ремонтных и профилактических работ при обеспечении совокупной доступности услуг не менее 99,5% в месяц.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНКОНТРОЛ» обладает материально технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, итоговой аттестации слушателей, предусмотренных учебным планом программы и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации программы перечень материально технического обеспечения включает: помещения для проведения учебных занятий, итоговой аттестации (оборудованные мебелью), а именно:

Кабинет. 36

Стол- 2 шт; Стул- 4 шт; Шкаф – 1шт; Маркерная доска – 1 шт, Ноутбук – 2 шт.

4 Методические рекомендации по организации учебного курса

В процессе изучения данной программы необходимо использовать официальную документацию на Java, а также соответствующие учебно-методические пособия, иллюстративный материал (презентации).

На лекционных занятиях излагаются наиболее важные и сложные вопросы, являющиеся теоретической основой использования возможностей языка программирования Java. Часть лекций может излагаться проблемным методом с привлечением слушателей для решения сформулированной преподавателем проблемы. С целью текущего контроля знаний в ходе лекций могут использоваться различные приемы тестирования.

В качестве формы итогового контроля полученных знаний выбран экзамен, для проведения которого могут применяться методы тестирования с использованием компьютерных технологий.

5 Фонд оценочных средств

Освоение обучающимися программы завершается итоговой аттестацией в виде экзамена в форме тестирования.

Одно тестовое задание состоит из содержательной части и вариантов ответов.

При разработке содержательной части тестовых заданий не рекомендуется использовать вопросительную форму. Рекомендуемой корректной формой представления содержательной части тестового задания является суждение. Суждение должно быть кратким (не более 10 слов или словосочетаний) и содержать один существенный признак, позволяющий выбрать правильное заключение. Формулировка суждения должна соответствовать конкретному индикатору достижения профессиональной компетенции.

Содержательную часть рекомендуется сопровождать от 2 до 4 вариантами ответов, один из которых должен быть верным.

В содержательной части и в ответах необходимо исключить слова «большой, небольшой, много, мало, меньше, больше, часто, всегда, редко, никогда». Все повторяющиеся слова должны быть исключены из ответов и вынесены в содержательную часть задания. Число тестовых заданий с отрицанием должно быть минимальным. При этом частица «не» выделяется жирным шрифтом.

Тестовое задание №	
Оцениваемая профессиональная компетенция	
Индикатор профессиональной компетенции	
Содержательная часть	
Вариант ответа № 1	
Вариант ответа № 2	

Вариант ответа № 3	
Вариант ответа № 4	
Верный вариант ответа	

Выполнение тестовое задание засчитывается как верное в случае выбора обучающимся верного варианта ответа.

Результатами экзамена в форме тестирования могут являться оценки:

- «отлично» – 86-100% правильных ответов;
- «хорошо» – 71-85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» – 56-70% правильных ответов;
- «неудовлетворительно» – 0-55% правильных ответов.

Прошедшим итоговую аттестацию считается обучающийся, получивший оценку не ниже «удовлетворительно» (давший не менее 56% правильных ответов).

Фонд оценочных средств для итоговой аттестации должен содержать по два тестовых задания для каждого индикатора профессиональных компетенций.

1 / 15 Сколько ключевых слов зарезервировано языком?

Нисколько
25
50

2 / 15 Какие из зарезервированных слов не используются?

goto
goto, const
Используются все

3 / 15 Какой тип данных не является примитивным?

boolean
string
float

4 / 15 Какие основные принципы ООП Java?

Абстракция, наследование, полиморфизм и инкапсуляция
Наследование, полиморфизм и инкапсуляция
Только наследование

5 / 15 Присутствует ли в классе Java конструкторы?

Да
Нет

6 / 15 Какого модификатора класса не существует?

foreign
strictfp
synchronized

7 / 15 Как правильно объявить переменную?

`$i=0;`
`java.int i=0;`
`int i=0;`

8 / 15 Какого оператора не существует в Java?

`==`
`!=`
`<==`

9 / 15 Какую функцию выполняет оператор %?

Процент от числа
Остаток от деления
В Java такого оператора нет

10 / 15 Допустимы ли в Java вложенные циклы?

Да
Нет

11 / 15 Как называется цикл вида for(объявление : выражение)?

особый for
улучшенный for
укороченный for

12 / 15 Какой класс позволяет делать консольный ввод с клавиатуры?

Scanner
Writer
Reader

13 / 15 Какой метод Scanner считывает введенную строку до первого пробела?

nextLine()

```
next()
readLine()
```

14 / 15 Чему равно значение переменной `double d = 2.0 - 1.1`;

```
1
0.9
0.8999999999999999
```

15 / 15 Чему равно значение переменной `byte b = 7`;

```
0000 0111
7.000
0111
```