


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
Программирования и информационных технологий

  
\_\_\_\_\_ проф. Махортов С.Д.,  
11.03.2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.21 Введение в программную инженерию

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

09.03.04 Программная инженерия

**2. Профиль подготовки/специализация:**

Информационные системы и сетевые технологии

**3. Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**4. Форма обучения:** Очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:**

Программирования и информационных технологий

**6. Составители программы:** д.т.н., проф. Чижов М.И.

**7. Рекомендована:**

НМС ф-та компьютерных наук, протокол № 3 от 25.02.2022

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**8. Учебный год:** 2022-2023

**Семестр(ы):** 1

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

изучение студентами основ и стандартов программной инженерии как дисциплины, сформированной на основе обобщения широкого практического опыта в области промышленной разработки компьютерных приложений.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

учебная дисциплина относится к обязательной части блока Б1.

## 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать: возможности современных языков программирования (на примере конкретного языка) при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Уметь: выбирать средства языка программирования и использовать возможности современных средств разработки при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3	Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Владеть: современным языком программирования на достаточном уровне, чтобы решать задачи профессиональной деятельности приемлемого уровня сложности

## 12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. (в соответствии с уч. планом) – 2 / 72.

Форма промежуточной аттестации – Зачёт

### 13. Виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость			
		Всего	По семестрам		
			1 сем.	–	–
Аудиторные занятия		34	34	–	–
в том числе:	лекции	–	–	–	–
	практические	34	34	–	–
	лабораторные			–	–
Самостоятельная работа		38	38	–	–
в том числе: курсовая работа (проект)		–	–	–	–
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – 36 час.)		–	–	–	–
Итого:		72	72	–	–

#### 13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
<b>1. Практические занятия</b>			
1.1			
1.2			
1.3			
1.4			
1.5			
1.6			
1.7			
1.8			
1.9			
1.10			
1.11			
1.12			
<b>2. Лабораторные работы</b>			
2.1			
2.2			
2.3			
2.4			
2.5			
2.6			
2.7			
2.8			
2.9			
2.10			
2.11			
2.12			

#### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1		–			–	
2		–			–	
3		–			–	
4		–			–	
5		–			–	

6		–			–	
7		–			–	
8		–			–	
9		–			–	
10		–			–	
11		–			–	
12		–			–	
	Итого:	–	–	34	38	72

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендуется работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение всех лабораторных и контрольных работ, заданий текущей аттестации. Учебные и методические материалы по дисциплине размещены на сетевом диске, доступным на любом компьютере в локальной сети ФКН.

#### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Эккель, Брюс. Философия Java = Thinking in Java / Брюс Эккель ; [пер. с англ. Е. Матвеева] .— 4-е полное изд. — Москва : Вильямс, 2017 .— 1165 с. : ил. — (Классика computer science) .— ISBN 978-5-496-01127-3.
2	Хорстманн, Кей. Java = Core Java / Кей Хорстманн ; [пер. с англ. и ред. И.В. Берштейна] .— Москва ; Санкт-Петербург ; Киев : Вильямс, 2017- .— (Библиотека профессионала) .— ISBN 978-5-8459-2083-6.
3	Блох, Джошуа. Java. Эффективное программирование = Effective Java programming language guide / Джошуа Блох ; пер. с англ. В. Стрельцов ; науч. ред. Р. Усманов ; предисл. Г. Стила .— Москва : Лори, 2017 .— 294 с. : табл. — (Серия Java "...из первых рук") .— Библиогр.: с. 288-294 .— ISBN 978-5-85582-347-9.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Хорстманн, Кей. Java = Core Java / К. Хорстманн, Г. Корнелл ; [пер. с англ. и ред. И.В. Берштейна] .— Москва ; Санкт-Петербург ; Киев : Вильямс, 2015 .— (Библиотека профессионала) .— ISBN 978-5-8459-2032-4.
5	Шилдт, Герберт. Java : руководство для начинающих / Герберт Шилдт ; [пер. с англ. и ред. В.В. Вейтмана] .— 4-е изд. — М. [и др.] : Вильямс, 2009 .— 715 с. : ил. — Предм. указ.: с.709-715 .— ISBN 978-5-8459-1440-8.
6	Портянкин, Иван Александрович. Swing. Эффективные пользовательские интерфейсы. Java Foundation Classes / Иван Портянкин .— СПб. [и др.] : Питер, 2005 .— 523 с. — (Библиотека программиста) .— Алф. указ.: с.515-523 .— ISBN 5-469-00005-2.
7	Дейтел, Х.М. Как программировать на Java / Х.М. Дейтел, П.Д. Дейтел .— М. : Бином, 2003-.Кн. 1: Основы программирования / Пер. с англ. под ред. А.В. Козлова .— 4-е изд. — 2003 .— 847 с. : ил. — Парал. тит. л. англ. — ISBN 5-9518-0015-3.
8	Технологии программирования на Java 2 / Х.М. Дейтел, П.Д. Дейтел, С.И. Сантри .— М. : Бином, 2003-.Кн. 1: Графика, JavaBeans, интерфейс пользователя / Пер. с англ. под ред. А.И. Тихонова .— 2003 .— 560 с. : ил. — Парал. тит. л. англ. — ISBN 5-9518-0017-X .— ISBN 0-13-089560-1.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Источник
9	Самоучитель по Java с нуля [Электронный ресурс] : — Режим доступа: <a href="https://vertex-academy.com/tutorials/ru/samouchitel-po-java-s-nulya/">https://vertex-academy.com/tutorials/ru/samouchitel-po-java-s-nulya/</a>
10	Учебник: программирование на Java [Электронный ресурс] : — Режим доступа: <a href="https://java9.ru/">https://java9.ru/</a>
11	Иллюстрированный самоучитель по Java [Электронный ресурс] : — Режим доступа: <a href="http://www.realcoding.net/teach/java/">http://www.realcoding.net/teach/java/</a>

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Шилдт, Герберт. Искусство программирования на JAVA : пер. с англ. / Герберт Шилдт, Джеймс Холмс .— СПб. [и др.] : БХВ-Петербург, 2005 .— 331 с. : ил. — Парал. тит. л. англ. — Предм. указ. : с.330-331, 4000 экз.
2	Лафоре, Роберт. Структуры данных и алгоритмы в Java = Data structures @ algorithms in Java / Роберт Лафоре ; [пер. с англ. Е. Матвеева] .— 2-е изд. — Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2014 .— 701 с. : ил., табл. — (Классика computer science) .— Библиогр.: с.683-685 .— Алф. указ.: с.695-701 .— ISBN 985-5-496-00740-5.

## 17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

№ п/п	Наименование
1	OpenJDK - бесплатен
2	Среда разработки NetBeans или IntelliJ IDEA (академическая лицензия или версия Community) - бесплатны

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Наименование
1	Мультимедийная лекционная аудитория (корп. 1а, ауд. № 479 или другая подходящая): рабочее место преподавателя: ПК-Intel-i3, проектор, видеокоммутатор, микрофон, аудиосистема, специализированная мебель: доски меловые 2 шт., столы и стулья/лавки в количестве, достаточном для размещения потока студентов; выход в Интернет, доступ к фондам учебно-методической документации и электронным изданиям.
2	Компьютерный класс (корп. 1а, ауд. № 382-385 или другие подходящие): ПК-Intel-i3 16 шт., специализированная мебель: доска маркерная 1 шт., столы и стулья в количестве, достаточном для размещения академической группы (подгруппы) студентов; выход в Интернет, доступ к фондам учебно-методической документации и электронным изданиям.

## 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1		ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Обязательные практические задания из пункта 20.1 (контроль и оценка выполнения)
2		ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Обязательные практические задания из пункта 20.1 (контроль и оценка выполнения)
3		ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Обязательные практические задания из пункта 20.1 (контроль и оценка выполнения)
4		ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Обязательные практические задания из пункта 20.1 (контроль и оценка выполнения)
5		ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Обязательные практические задания из пункта 20.1 (контроль и оценка выполнения)
6		ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Обязательные практические задания из пункта 20.1 (контроль и оценка выполнения)

7		ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Обязательные практические задания из пункта 20.1 (контроль и оценка выполнения)
8		ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Обязательные практические задания из пункта 20.1 (контроль и оценка выполнения)
9		ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Обязательные практические задания из пункта 20.1 (контроль и оценка выполнения)
10		ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Обязательные практические задания из пункта 20.1 (контроль и оценка выполнения)
11		ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Обязательные практические задания из пункта 20.1 (контроль и оценка выполнения)
12		ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Обязательные практические задания из пункта 20.1 (контроль и оценка выполнения)
Промежуточная аттестация форма контроля – зачёт				По результатам лабораторных и практических занятий

## 20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### 20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью контроля выполнения обязательных практических заданий. Перечень заданий:

№ п/п	Задание
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

### 20.2 Промежуточная аттестация

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие содержательные показатели (формулируется с учетом конкретных требований дисциплины):

1) знание теоретических основ учебного материала, основных определений, понятий и используемой терминологии;

2) умение проводить обоснование и представление основных теоретических и практических результатов (теорем, алгоритмов, методик) с использованием математических выкладок, блок-схем, структурных схем и стандартных описаний к ним;

3) умение связывать теорию с практикой, иллюстрировать ответ примерами, в том числе, собственными, умение выявлять и анализировать основные закономерности, полученные, в том числе, в ходе выполнения лабораторно-практических заданий;

4) умение обосновывать свои суждения и профессиональную позицию по излагаемому вопросу;

5) владение навыками программирования и экспериментирования в рамках выполняемых лабораторных заданий;

Различные комбинации перечисленных показателей определяют критерии оценивания результатов обучения (сформированности компетенций) на зачете:

- высокий (углубленный) уровень сформированности компетенций;
- повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций;
- пороговый (базовый) уровень сформированности компетенций.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется 2-балльная шкала: «зачтено», «незачтено».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения на экзамене представлено в следующей таблице.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Студент владеет основными понятиями учебной дисциплины, может пояснить большинство принципов на примерах; вовремя сдал все практические задания, которые выполнены на высоком уровне, без явных ошибок.	Повышенный уровень	зачтено
Студент владеет основными понятиями учебной дисциплины, однако в ответах на некоторые вопросы допускает неточности; сдал все практические задания, однако к некоторым решениям студента у преподавателя есть замечания.	Базовый уровень	
Студент знает основные определения из учебной дисциплины, однако пояснить многие понятия на примерах затрудняется; сдал большую часть практических заданий, однако продемонстрированные решения содержат существенные ошибки.	Пороговый уровень	
Студент путается в основных понятиях учебной дисциплины, не может привести примеры; не сдал большую часть практических заданий.	–	Неудовлетворительно