

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана ФМФ

Ю.К. Пенская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программирование на Java

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Информационные технологии в образовании

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры информатики
«01» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией
факультета «01» сентября 2025 г.

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.02
1.1	Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):
1.1.1	Производственная преддипломная практика

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения в предметной области при создании (модификации) и сопровождении информационных систем	ИПК-3.1 Демонстрирует теоретические знания и практические умения в объеме, необходимом для решения профессиональных задач ИПК-3.2 Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	Знать: основные понятия в области информационных систем; основные информационные технологии Уметь: разрабатывать информационные системы; поддерживать работоспособность информационных систем Владеть: навыками разработки информационных систем; навыками администрирования информационных систем

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Всего часов	ПП
Раздел 1. Введение. Обзор технологий и платформы Java.				
1.1	Введение в среду разработки приложений NetBeans. Обзор платформы NetBeans. Установка. Создание и ведение проекта. Файлы проекта. /Лаб/	5	4	—
1.2	Простейшая программа. /Ср/	5	8	—
Раздел 2. Введение в среду разработки приложений NetBeans.				
2.1	Метод main(). Переменные и константы, поля объектов и классов. /Лаб/	5	4	—
2.2	Область видимости. /Ср/	5	8	—
Раздел 3. Типы данных Java.				
3.1	Примитивные типы данных. Ссылочные типы данных. Выражения и операторы. Преобразование типов. Оболочечные классы. /Лаб/	5	4	—
3.2	Класс Math, его методы и константы. /Ср/	5	8	—
Раздел 4. Сложные типы данных.				
4.1	Сложные типы данных. Массивы одномерные, многомерные. /Лаб/	5	2	—
4.2	Строки. Методы работы со строками. StringTokenizer. /Ср/	5	8	—
Раздел 5. Управляющие конструкции.				
5.1	Управляющие конструкции. Операторы циклов. Операторы ветвления. Операторы выбора. Операторы прерывания, перехода и возврата. /Лаб/	5	2	—
5.2	Практическое использование ветвлений и циклов. /Ср/	5	8	—
Раздел 6. Объектная модель Java.				
6.1	Объектная модель Java. Класс и объект. Введение в ООП. Базовые принципы ООП. Множественное наследование. /Лаб/	5	2	—
6.2	Конструкторы, методы и поля классов. Модификаторы. /Ср/	5	6	—
Раздел 7. Ввод и вывод данных в Java.				
7.1	Ввод и вывод данных в Java. Поточная модель организации I/O в Java. Классы InputStream и OutputStream. Многопоточная модель. Работа с потоками. /Лаб/	5	2	—
7.2	Отладка и тестирование приложений в NetBeans. /Ср/	5	6	—
Раздел 8. Графический интерфейс пользователя (GUI).				

8.1	Графический интерфейс пользователя (GUI). Контейнеры и компоненты. Библиотеки AWT и SWING. /Лаб/	5	4	–
8.2	Использование визуального редактора GUI в NetBeans. /Ср/	5	8	–
Раздел 9. Обработка событий.				
9.1	Графика в Java. Обработка событий. Модель слушателя и источника события. /Лаб/	5	2	–
9.2	Самообработка. Обработка исключительных ситуаций. /Ср/	5	6	–
Раздел 10. Работа с файлами.				
10.1	Работа с файлами. Потоки ввода-вывода при работе с файлами. /Лаб/	5	4	–
10.2	Прямой доступ к файлу randomAccessFile. /Ср/	5	4	–
Раздел 11. Апплеты.				
11.1	Создание апплетов. /Лаб/	5	4	–
11.2	Запуск апплетов внутри web-страниц. /Ср/	5	4	–

Примечание: ПП – практическая подготовка.

4. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: **3** з.е., в академических часах: **108** акад. час.

Формы контроля в семестрах:

зачеты 5

Вид занятий	Распределение по семестрам (в академических часах)							
	Итого				5			
	РУП		РПД		РУП		РПД	
	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП
Лабораторные работы	34	–	34	–	34	–	34	–
Самостоятельная работа	74	–	74	–	74	–	74	–
Итого часов	108	–	108	–	108	–	108	–

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Учебная литература *

№ п/п	Автор(ы), составитель(и)	Заглавие	Издательство, год, количество страниц
1	Васильев А. Н.	Java. Объектно-ориентированное программирование для магистров и бакалавров : базовый курс по объектно-ориентированному программированию	Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 395, [1] с.
2	Клишин А. П., Казарин С. А., Мытник А. А., ред. Пьяных Е. Г.	Среды разработки Java-приложений : Eclipse, NetBeans : ПО для объектно-ориентированного программирования и разработки приложений на языке Java: учебное пособие	Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – 108 с.
3	Николаев Е. И.	Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие : электронный ресурс (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458133)	Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 225 с.
4	Ускова О. Ф., Огаркова Н. В., Воронина И. Е., Бакланов М. В., Мельников В. М.	Программирование алгоритмов обработки данных: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2003. – 188 с.
5	Хорев П. Б.	Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2011. – 446, [1] с.
6	Романенко В. В.	Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие : электронный ресурс (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480517)	Томск: ТУСУР, 2014. – 475 с.

5.2. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) *

1	Пакет NetBeans 7.4. (http://netbeans.org)
2	Пакет Eclipse (http://eclipse.org)

5.3. Перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства), используемого при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)

1	Программное обеспечение для программирования на языке Java Интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языке программирования Java.
---	---

* Примечание к разделу.

Дата обращения к электронным учебным изданиям (включая электронные издания из электронных библиотечных систем), электронным образовательным ресурсам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1. Учебная аудитория для проведения:

- занятий семинарского (лабораторного) типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью и презентационным оборудованием. Рабочие места обучающихся и преподавателя оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть.

6.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

ОСНАЩЕНИЕ:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая

- браузер,
- просмотрщики pdf- и djvu-файлов,
- офисный пакет (в т.ч. текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций).

6.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

По данному учебному курсу учащимся необходимо будет выполнить следующие задания: написать реферат, ответить на теоретические вопросы и сделать лабораторные работы.

В начале лабораторного практикума основное внимание уделяется вопросам работы в IDE: режимы отладки, тестирование программных приложений.

Далее студенты изучают основные приемы по работе с объектной моделью Java. Рассматриваются примеры различных классов и построенных на их основе объектов. На примерах рассматриваются базовые принципы ООП, конструкторы, методы и поля классов, модификаторы.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Представлены в Приложении.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины (модуля):

Клишин Андрей Петрович, старший преподаватель

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Программирование на Java

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Информационные технологии в образовании

Форма обучения: очная