

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

Структурное подразделение Институт физико-математического
образования, информационных и обслуживающих технологий
Кафедра информационных образовательных технологий и систем

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора ИФМОИОТ

« 19 » МАТЕМ 01 Е.А. Журавлева
2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование на языках высокого уровня

По направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки Технология. Информатика

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Курс ОФО – 2-3 курс, ЗФО – 4 курс

Луганск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование очной и заочной форм обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. №125 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)"» от 18 октября 2013 г. № 544н.

СОСТАВИТЕЛЬ:

доцент кафедры информационных образовательных технологий и систем, кандидат физико-математических наук, доцент Швыров Вячеслав Владимирович

Утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий и систем

Протокол от «13» января 2026 г. № 11

Заведующий кафедрой информационных образовательных технологий и систем

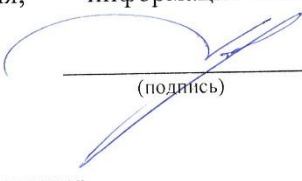

(подпись)

Д.А. Капустин

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «14» января 2026 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий


(подпись)

О.В. Давыскиба

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования


(подпись)

В.В. Савенков

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков, необходимые для написания desktop-приложений на языке Java, а также рационального использования мощной и универсальной интегрированной среды разработки IntelliJ IDEA при обработке разнообразных задач, связанных с обработкой информации, расчетами, поиском, сортировкой данных с применением современных методов объектно-ориентированного программирования.

Задачи:

- формирование профессиональных компетенций, позволяющих ознакомление с синтаксисом java;
- ознакомление и закрепление с принципами объектно-ориентированного программирования;
- предоставление теоретических знаний и практических навыков по написанию и отладке desktop-приложений на языке Java в IntelliJ IDEA.
- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;
- освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Программирование на языках высокого уровня» относится к базовой (обязательной) части учебного плана (Б1.О.08.08). Дисциплина реализуется кафедрой информационных образовательных технологий и систем (4) Институт физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Необходимым условием для освоения учебной дисциплины являются знания теоретических основ поиска, хранения, и анализа информации; методов формальных спецификаций и системы управления базами данных; современных технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное); умения применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий; применять современные средства и языки программирования; использовать современные технологии разработки ПО; навыки навыками поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий; навыками использования современных технологий разработки ПО.

Содержание дисциплины «Программирование на языках высокого уровня» является логическим продолжением содержания дисциплин «Алгоритмы и структуры данных», «Программирование», «Объектно-

ориентированное программирование» и основой для дальнейшего освоения дисциплин: написания разделов выпускной квалификационной работы.

Знания, полученные студентом в процессе изучения этой дисциплины, способствуют повышению познавательного интереса к изучению информатики, используя активные методы и современные технические средства обучения.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
Общепрофессиональные		
ОПК-1.	ОПК-1.1. ОПК-1.2.	ОПК-1.1. Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства. ОПК-1.2. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.
Профессиональные		
ПК-1.	ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3.	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (5 зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма

Общая учебная нагрузка (всего)	180	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:	-	-
Лекции	20	6
Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	40	14
Курсовая работа / курсовой проект	-	-
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	27	9
Самостоятельная работа студента (всего)	93	151
Форма аттестация	Экзамен	Экзамен

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Java Development Kit

Набор инструментов, необходимых для разработки программ на языке Java.

Тема 2. Синтаксис языка Java

Элементы и структура языка. Переменные. Константы. Арифметические операции.

Тема 3. Типы данных. Преобразование типов

Стандартные и расширенные типы данных и работа с ними.

Тема 4. Условный оператор. Оператор множественного выбора switch

Оператор if ... else. Синтаксис, назначение. Алгоритмы с ветвлением.

Оператор switch ... case. Синтаксис, назначение.

Тема 5. Циклы с пред- и постусловием. Цикл for. Цикл for-each

Оператор while, do... while. Синтаксис, назначение. Циклические алгоритмы. Оператор for. Синтаксис, назначение. Прерывание цикла, пропуск итерации. Циклические алгоритмы.

Тема 6. Одномерные массивы. Двумерные массивы

Работа с одномерными массивами. Заполнение массивов. Поиск элементов. Замены элементов.

Работа с двумерными массивами. Заполнение массивов. Поиск элементов. Замены элементов.

Тема 7. Строки. StringBuilder vs StringBuffer

Операции над строками. Методы класса String.

Тема 8. Основные принципы ООП. Класс Object. Методы (объявление, вызов, аргументы). Классы-обёртки

Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Корневой класс в иерархии классов Java. Методы класса Object.

Синтаксис методов в Java. Вызов методов. Возврат значений.

Использование стандартных типов в качестве объектов.

Тема 9. Конструкторы. Ключевые слова static и final. Интерфейсы

Безаргументный конструктор. Параметризованный конструктор. Конструктор копирования.

Переменная, объявленная как final. Метод, объявленный как final. Класс, объявленный как final. Статические поля. Статические методы. Статические блоки. Статические классы.

Создание интерфейса. Реализация интерфейса. Особенности интерфейсов.

Тема 10. Работа с файлами в Java

Чтение и запись файлов через Scanner. Класс FileWriter для записи данных в файл. Обработка исключений и ошибок.

Тема 11. Коллекции

Map. ArrayList. LinkedList. Реализация FIFO с помощью LinkedList. Реализация стека с помощью LinkedList. Set. HashSet и HashMap.

Тема 12. Stream API

Создание потоков. Операции над потоками. Терминальные операции с Stream API.

Тема 13. JavaFX в IntelliJ IDEA

Создание проекта. Модули JavaFX. Класс Application и жизненный цикл приложения. Взаимодействие с пользователем и обработка событий.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
4-5 семестр / В – С триместр			
1	Тема 1. Java Development Kit	1	1
2	Тема 2. Синтаксис языка Java	1	1
3	Тема 3. Типы данных. Преобразование типов	1	
4	Тема 4. Условный оператор. Оператор множественного выбора switch	1	1
5	Тема 5. Циклы с пред- и постусловием. Цикл for. Цикл for-each	1	1
6	Тема 6. Одномерные массивы. Двумерные массивы	1	
7	Тема 7. Строки. StringBuilder vs StringBuffer	1	
8	Тема 8. Основные принципы ООП. Класс Object. Методы (объявление, вызов, аргументы). Классы-обёртки	2	1
9	Тема 9. Конструкторы. Ключевые слова static и final. Интерфейсы	2	1
10	Тема 10. Работа с файлами в Java	2	
11	Тема 11. Коллекции	2	
12	Тема 12. Stream API	2	
13	Тема13. JavaFX в IntelliJ IDEA	3	
Итого:		20	6

4.4. Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом.

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
4-5 семестр / В – С триместр			
1	Тема 2. Синтаксис языка Java	2	1
2	Тема 3. Типы данных. Преобразование типов	2	1
3	Тема 4. Условный оператор. Оператор множественного выбора switch	2	2
4	Тема 5. Циклы с пред- и постусловием. Цикл for. Цикл for-each	2	2
5	Тема 6. Одномерные массивы. Двумерные массивы	2	2
6	Тема 7. Строки. StringBuilder vs StringBuffer	2	2
7	Тема 8. Основные принципы ООП. Класс Object. Методы (объявление, вызов, аргументы). Классы-обёртки	2	2
8	Тема 9. Конструкторы. Ключевые слова static и final. Интерфейсы	4	2
9	Тема 10. Работа с файлами в Java	4	
10	Тема 11. Коллекции	6	
11	Тема 12. Stream API	4	
12	Тема13. JavaFX в IntelliJ IDEA	6	
Итого:		40	14

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
4-5 семестр / В – С триместр				
1	Изучение коллекций	Конспект лекций. Лабораторные работы	20	30
2	Изучение продвинутых методов работы и конструкций языка java	Конспект лекций. Лабораторные работы	10	20
3	Многопоточность. Асинхронность	Конспект лекций	12	20
4	Изучение возможностей ООП для разработки эффективных приложений	Конспект лекций	11	20
5	Рефакторинг кода	Конспект лекций	12	20
6	JavaFX в IntelliJ IDEA	Конспект лекций. Лабораторные работы	28	41
Итого:			93	151

4.7. Курсовые работы / проекты

Не предусмотрены учебным планом.

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий.

Наряду с методикой традиционной лекционно-практической работы предусмотрено использование активных форм и методов учебной деятельности, в том числе: учебные дискуссии, беседы, мозговой штурм.

Методика проблемно-диалогического обучения применяется в процессе лекционной работы над учебным материалом в каждой из тем учебной дисциплины.

Методика обучения в сотрудничестве с применением командных, групповых видов работы используется в процессе организации лабораторных работ.

Методика исследовательской деятельности используется как основа для организации самостоятельной работы студентов в объеме учебных тем. Применяются средства мультимедиа: презентации, видео, базы ЭОР.

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети или т.п.) при подготовке к лекциям, лабораторным работам и самостоятельной работе.

Работа в команде, проектная деятельность: совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение лабораторных работ; защита лабораторных работ.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы и выполнение тестового задания).

Система оценивания учебных достижений студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплины (в приложении).

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

А) основная литература:

1. Вязовик, Н. А. Программирование на Java : учебное пособие / Н. А. Вязовик. – 4-е изд. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. – 601 с. – ISBN 978-5-4497-0852-6. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR

SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/146383.html> (дата обращения: 11.01.2026). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Ермаков, А. В. Разработка приложений на языке JAVA : учебное пособие / А. В. Ермаков, М. С. Королёв, А. К. Кузьмин. – Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2024. – 128 с. – ISBN 978-5-7433-3635-7. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/150088.html> (дата обращения: 15.04.2025). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Блох, Дж. Java. Эффективное программирование / Дж. Блох ; перевод В. Стрельцов ; под редакцией Р. Усманова. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 310 с. — ISBN 978-5-4488-0127-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145890.html> (дата обращения: 27.11.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Прохоренок, Н. А. JavaFX. – СПб : БХВ-Петербург, 2020. – 768 с.

5. Вайсфельд, М. Объектно-ориентированное мышление. – СПб.: Питер, 2021. – 256 с.

6. Плоетц, А. Програмируем на Java: пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2025 – 368 с.

Б) дополнительная литература:

1. Пруцков А.В. Тонкости программирования в примерах: учебник / Пруцков А.В. — Москва: КУРС, 2024. — 228 с. — ISBN 978-5-907535-23-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144828.html> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Алгоритмические языки и программирование. В 2 томах. Т.1. Основы алгоритмизации и программирования : учебник / О.В. Антипов [и др.]. — Москва: КУРС, 2024. — 216 с. — ISBN 978-5-907535-08-4, 978-5-907535-01-5 (т.1). — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144767.html> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Свистунов, А. Н. Построение распределенных систем на Java : учебное пособие / А. Н. Свистунов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 316 с. — ISBN 978-5-4497-0940-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146380.html> (дата обращения: 11.12.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Гуськова, О. И. Объектно ориентированное программирование в Java : учебное пособие / О. И. Гуськова. — 2-е изд. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2024. — 240 с. — ISBN 978-5-4263-0648-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146115.html> (дата обращения: 01.12.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Евстифеев А.А. Программирование на языке высокого уровня Java : учебное пособие / Евстифеев А.А.. — Москва : Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-7262-3063-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/156792.html> (дата обращения: 20.02.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

В) Интернет-ресурсы:

1. Учебник по JavaFX: FXML и SceneBuilder [Электронный ресурс] / Habr. — Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/474982/>. — Загл. с экрана. — Дата обращения: 8.01.2026.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и т.п.

Лабораторные работы: компьютерный класс, оснащенный мультимедийным проектором, интерактивной доской, сетевой инфраструктурой и организованным доступом в Интернет, пакеты ПО MS Word, MS Excel , среда Visual Studio 2022.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и т.п.

9. Лист дополнений и изменений

[illegible]