



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Себряковский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ВолгГТУ

С.Е. Карпушова

«31» августа 2026 г.

Основы программирования

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Математические и естественно-научные дисциплины
Учебный план	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Информационные системы и технологии в строительстве
Квалификация	бакалавр
Срок обучения	4г
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	зачеты: 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Практические				
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам.работа	60	60	60	60
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

старший преподаватель, Захаров Д.С.

старший преподаватель, Андреев Д.С.

Рабочая программа дисциплины

Основы программирования

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы и технологии в строительстве

утвержденного учёным советом вуза от 31 августа 2026 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математические и естественно-научные дисциплины

Протокол от 27 мая 2026 № 9.

к.э.н. Пацук Е.В.



Рабочая программа одобрена на заседании УМС

Протокол от 18 июня 2026 № 9.

к.т.н., доцент Крутилин А.А.



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	
Цель изучения дисциплины «Основы программирования»:	
подготовка выпускников к деятельности, связанной с разработкой программного обеспечения для решения профессиональных задач.	
Основными задачами изучения дисциплины являются:	
• ознакомление с теоретическими основами программирования; • изучение основ алгоритмизации; • изучение средств описания данных и средств описания действий языков программирования; • овладение навыками программирования; • освоение современных сред создания программных продуктов.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.34
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.3	Разработка интернет-систем
2.2.4	Управление информационными проектами и ресурсами

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	
<i>ОПК-6.1: Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</i>	
Результаты обучения: Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	
<i>ОПК-6.2: Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий</i>	
Результаты обучения: Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	
<i>ОПК-6.3: Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</i>	
Результаты обучения: Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Лекция №1 Введение в программирование. Алгоритмы /Лек/	2	2	З
2	Изучение теоретического материала /Ср/	2	2	З
3	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	2	2	З
4	Лабораторная работа №1 Алгоритмы /Лаб/	2	4	З, Ко
5	Оформление отчетов по лабораторным работам /Ср/	2	2	З

6	Лекция №2 Переменные, типы данных и математические операторы /Лек/	2	2	3
7	Изучение теоретического материала /Ср/	2	2	3
8	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	2	2	3
9	Лабораторная работа №2 Математические операторы /Лаб/	2	4	3, Ко
10	Оформление отчетов по лабораторным работам /Ср/	2	2	3
11	Лекция №3 Условные конструкции /Лек/	2	2	3
12	Изучение теоретического материала /Ср/	2	2	3
13	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	2	4	3
14	Лабораторная работа №3 Условные операторы /Лаб/	2	4	3, Ко
15	Оформление отчетов по лабораторным работам /Ср/	2	2	3
16	Лекция №4 Циклы /Лек/	2	2	3
17	Изучение теоретического материала /Ср/	2	2	3
18	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	2	4	3
19	Лабораторная работа №4 Циклические конструкции /Лаб/	2	4	3, Ко
20	Оформление отчетов по лабораторным работам /Ср/	2	2	3
21	Лекция №5 Операции со строками /Лек/	2	2	3
22	Изучение теоретического материала /Ср/	2	2	3
23	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	2	4	3
24	Лабораторная работа №5 Работа с текстовыми данными /Лаб/	2	4	3, Ко
25	Оформление отчетов по лабораторным работам /Ср/	2	2	3
26	Лекция №6 Коллекции (массивы данных) /Лек/	2	2	3
27	Изучение теоретического материала /Ср/	2	2	3
28	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	2	4	3
29	Лабораторная работа №6 Работа с коллекциями (массивами) /Лаб/	2	4	3, Ко
30	Оформление отчетов по лабораторным работам /Ср/	2	2	3
31	Лекция №7 Файлы /Лек/	2	2	3
32	Изучение теоретического материала /Ср/	2	2	3
33	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	2	4	3
34	Лабораторная работа №7 Работа с файлами /Лаб/	2	4	3, Ко
35	Оформление отчетов по лабораторным работам /Ср/	2	2	3
36	Лекция №8 Функции /Лек/	2	2	3
37	Изучение теоретического материала /Ср/	2	2	3
38	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	2	4	3
39	Лабораторная работа №8 Пользовательские функции /Лаб/	2	4	3, Ко
40	Оформление отчетов по лабораторным работам /Ср/	2	2	3

Примечание. Формы контроля: Эк - экзамен, К - контрольная работа, Ко - контрольный опрос, 3 - зачет, ОП - отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС представлен в Приложении к рабочей программе (https://rpd.sfvstu.ru/attach/47/3507/FOSv2.docx)	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
6.1 Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
Л1.1	Основы функционального программирования : учебник / А. Е. Трубин, А. Ю. Анисимов, Ф. А. Мастяев [и др.] ; под общ. ред. А. Е. Трубина, А. Ю. Анисимова, Ф. А. Мастяева. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12302-7. — URL: https://book.ru/book/952125			
Л1.2	Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для вузов / А. А. Бердникова, С. Л. Иванов, А. С. Лямин, А. Д. Рейн. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 176 с. — ISBN 978-5-507-54796-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/510743			
Л1.3	Иванова, Г. С. Технология программирования : учебник / Г. С. Иванова. — Москва : КноРус, 2026. — 333 с. — ISBN 978-5-406-15527-1. — URL: https://book.ru/book/959826			
6.1.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)				
Л2.1	Программирование В 2-х т. Т.1 : учебник / Под ред. Н.И. Пака. - М. : Академия, 2013. - 272с. - (Бакалавриат). - библиогр. с.266. - ISBN 978-5-7695-9593-6 : 538-00.			
Л2.2	Программирование В 2-х т. Т.2 : учебник / Под ред. Н.И. Пака. - М. : Академия, 2013. - 240с. - (Бакалавриат). - библиогр. с.236. - ISBN 978-5-7695-9595-0 : 494-00.			
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л3.1	Захаров Д.С.	Методические указания по изучению дисциплины «Языки программирования»	СФ ВолгГТУ, 2017	https://rpd.sfvstu.ru/attach/47/3507/MU-2107.docx
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Международный журнал «Программные продукты и системы»: http://www.swsys.ru/			
Э.2	Журнал «Программирование»: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7966			
6.3 Перечень программного обеспечения				
ПО.1	Libre Office - офисный пакет			
ПО.2	Lazarus - среда разработки на языке object pascal			
ПО.3	GNU Compiler Collection - компилятор языка C и C++			
ПО.4	IDLE - среда разработки на языке Python			
6.4 Перечень информационных справочных систем				
ИС.1	ЭБС «Лань», https://e.lanbook.com/			
ИС.2	ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru/			
ИС.3	Электронная библиотека «Grebennikon», https://grebennikon.ru/			
ИС.4	Документация по языку C++, https://en.cppreference.com/w/			
ИС.5	Справочное руководство Free Pascal, http://freepascal.ru/download/book/doc_ref/			
ИС.6	Документация по языку python, https://docs.python.org/3/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/ОБОРУДОВАНИЕ				
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / Учебная доска, учебная мебель.			
7.2	Лаборатория «Информационной безопасности. Информатики. Информационных систем. Компьютерное моделирование молекулярных систем» (А-12)/ Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (Медиазал) / Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета			

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде. Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных и закрепленных на практических занятиях. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях;

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях. Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен в таблице 6.1.3

В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед экзаменом.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к needs лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.