



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.

Информатика
рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой

Учебный план

Профиль

Математические и естественно-научные
дисциплины

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии в
строительстве

Квалификация

Срок обучения

Форма обучения

бакалавр

4г 11м

очно-заочная

Общая трудоемкость

6 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамены: 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	34	34	34	34
Сам.работа	146	146	146	146
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	216	216	216	216

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

к.п.н., доцент, Чулкова А.В.

Рабочая программа дисциплины

Информатика

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. Пацюк 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 «Информатика»:	
формирование знаний, умений, навыков и компетенций у студентов в области современных информационных технологий обработки и анализа информации и использование их в профессиональной деятельности	
Основными задачами изучения дисциплины являются:	
– сформировать представление о возможностях использования средств вычислительной техники; о современных технологиях сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития; о принципах построения информационных моделей, проведения анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий; – сформировать представление о современном состоянии и направлениях развития аппаратных и программных средств вычислительной техники; основ современных информационных технологий обработки и анализа информации; основных типах устройств, важных характеристиках устройств; методах и средств информационных технологий и способах их применения в различных предметных областях; современных методах и средствах разработки алгоритмов и программ; - сформировать умения уверенной работы в качестве пользователя персонального компьютера с программными средствами общего назначения и офисными пакетами, приёмами антивирусной защиты, а также использования в профессиональной деятельности средств поиска и обмена информацией.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.11
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Администрирование информационных систем
2.2.2	Архитектура ЭВМ
2.2.3	Инфокоммуникационные системы и сети
2.2.4	Информационная безопасность
2.2.5	Информационные технологии
2.2.6	Математическая логика и теория алгоритмов
2.2.7	Моделирование систем
2.2.8	Объектно-ориентированное программирование
2.2.9	Операционные системы
2.2.10	Технологии программирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	
<i>ОПК-2.1: Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</i>	
Результаты обучения: знает особенности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности	
<i>ОПК-2.2: Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</i>	
Результаты обучения: умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
<i>ОПК-2.3: Иметь навыки: позволяющие применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</i>	

Результаты обучения: имеет практический опыт применения современных информационных технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Основные понятия и методы теории информации и кодирования.			
1.1	Сообщения, сигнал, данные, информация, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Системы счисления. История развития ЭВМ. /Тема/			
1.1.1	Системы счисления. /Пр/	1	4	Эк, К
1.1.2	Кодирование информации /Пр/	1	6	Эк, К
1.1.3	Сообщения, сигнал, данные, информация, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Системы счисления. История развития ЭВМ. /Ср/	1	14	К
1.2	Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ /Тема/			
1.2.1	Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ /Пр/	1	2	Эк, К
1.2.2	Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ /Ср/	1	8	К
1.3	Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. /Тема/			
1.3.1	Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. /Лек/	1	1	Эк, Ко
1.3.2	Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. /Ср/	1	7	Эк
1.4	Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их классификация, принципы работы, характеристики. /Тема/			
1.4.1	Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их классификация, принципы работы, характеристики. /Лек/	1	1	Эк, Ко
1.4.2	Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их классификация, принципы работы, характеристики. /Ср/	1	6	Эк
2	Основы информационных технологий.			
2.1	Классификация программного обеспечения. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Служебное (сервисное) программное обеспечение. /Тема/			
2.1.1	Классификация программного обеспечения. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Служебное (сервисное) программное обеспечение. /Лек/	1	1	Эк, Ко
2.1.2	Классификация программного обеспечения. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Служебное (сервисное) программное обеспечение. /Ср/	1	6	Эк

2.2	Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки графической информации. Электронные таблицы. Формулы и функции в MS Excel. Диаграммы в MS Excel. Работа с книгой в MS Excel. Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций. /Тема/			
2.2.1	Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки графической информации. Электронные таблицы. Формулы и функции в MS Excel. Диаграммы в MS Excel. Работа с книгой в MS Excel. Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций. /Лек/	1	1	Эк, Ко
2.2.2	Технологии обработки текстовой информации /Лаб/	1	4	Эк, К
2.2.3	Технологии обработки текстовой информации /Ср/	1	6	Эк
2.2.4	Электронные таблицы. Формулы и функции в MS Excel. Диаграммы в MS Excel. Работа с книгой в MS Excel. /Ср/	1	8	Эк
2.2.5	Технологии обработки графической информации. /Ср/	1	4	Эк
2.2.6	Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций. /Ср/	1	10	Эк
2.3	Модели данных. Общее понятие о базах данных и базах знаний. Основные понятия систем управления базами данных. Экспертные системы Основные понятия реляционных баз данных. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД MS Access. /Тема/			
2.3.1	Модели данных. Общее понятие о базах данных и базах знаний. Основные понятия систем управления базами данных. Экспертные системы Основные понятия реляционных баз данных. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД MS Access. /Лек/	1	1	Эк, Ко
2.3.2	Основные операции с данными в СУБД MS Access. /Лаб/	1	2	Эк, К
2.3.3	Модели данных. Общее понятие о базах данных и базах знаний. Основные понятия систем управления базами данных. Экспертные системы Основные понятия реляционных баз данных. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД MS Access. /Ср/	1	12	Эк
3	Понятие об информационном моделировании.			
3.1	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. /Тема/			
3.1.1	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. /Лек/	1	1	Эк, Ко
3.1.2	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. /Ср/	1	5	Эк
3.1.3	Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. /Лаб/	1	1	Эк, К
3.1.4	Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. /Ср/	1	12	Эк
4	Основы алгоритмизации и программирования.			
4.1	Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Схема алгоритма. Алгоритмы разветвляющейся структуры. /Тема/			
4.1.1	Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Схема алгоритма. Алгоритмы разветвляющейся структуры. /Лек/	1	1	Эк, Ко
4.1.2	Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Схема алгоритма. Структуры алгоритмов. /Лаб/	1	2	Эк, К

4.1.3	Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Схема алгоритма. Алгоритмы разветвляющейся структуры. /Ср/	1	12	Эк
4.2	Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ «сверху-вниз» и «снизу-вверх». Объектно-ориентированное программирование. /Тема/			
4.2.1	Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ «сверху-вниз» и «снизу-вверх». Объектно-ориентированное программирование. /Лаб/	1	2	Эк, К
4.2.2	Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ «сверху-вниз» и «снизу-вверх». Объектно-ориентированное программирование. /Ср/	1	12	Эк
5	Компьютерные сети и телекоммуникации. Защита информации.			
5.1	Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов. Информационная безопасность. Защита информации. /Тема/			
5.1.1	Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов. Информационная безопасность. Защита информации. /Лек/	1	2	Эк, Ко
5.1.2	Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов. Информационная безопасность. Защита информации. /Ср/	1	12	Эк
6	Основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач.			
6.1	Аппроксимация функции. Метод наименьших квадратов. /Тема/			
6.1.1	Аппроксимация функции. Метод наименьших квадратов. /Лек/	1	1	Эк, Ко
6.1.2	Аппроксимация функции. Метод наименьших квадратов. /Лаб/	1	1	Эк, К
6.1.3	Аппроксимация функции. Метод наименьших квадратов. /Ср/	1	12	Эк
7	Экзамен			
	Подготовка к экзамену	1	36	Эк

Примечание. Формы контроля: Эк - экзамен, К - контрольная работа, Ко - контрольный опрос, З - 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/70/5138/FOSv2.docx)	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
6.1 Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
Л1.1	Иопа, Н.И. Информатика (для технических направлений) : учебное пособие / Иопа Н.И. — Москва : КноРус, 2020. — 470 с. — (бакалавриат). — ISBN 978-5-406-07259-2. — URL: https://book.ru/book/932538 (дата обращения: 09.01.2020). — Текст : электронный.			
Л1.2	Демидов, Л. Н. Основы информатики. : учебник / Л. Н. Демидов, О. В. Коновалова, Ю. А. Костиков, В. Б. Терновсков. — Москва : КноРус, 2024. — 391 с. — ISBN 978-5-406-12847-3. — URL: https://book.ru/book/952832			
Л1.3	Гуда А.Н. Информатика: Общий курс: Учебник/Под общ. ред. д.т.н. Колесникова В.И.-М.: ИТК Дашков и к,2011. – 400с. 10			
6.1.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)				
Л2.1	Степанов,А.Н. Информатика.Базовый курс для студентов гуманитарных специальностей высших учебных заведений : учебник / А. Н. Степанов ; А.Н.Степанов. - 6-е изд. - СПб. : Питер, 2011. - 720 с. : ил. - библиогр. с. 713. - ISBN 978-5-388-00525-0 : 366-00. 2			
Л2.2	Каймин В.А. Информатика: Учебник-5-е изд.-М.: ИНФРА-М,2008.-285с.-280с. 5			
Л2.3	Информатика (м) : методические рекомендации и задания для выполнения расчетно-графической работы / Ермолова Г.А.-сост. - Михайловка : СФ ВолгГАСУ, 2016. - 7 с. - б/ц.			
Л2.4	Каймин В.А. Информатика: Учебник.- М: Проспект,2009.-207с. 5			
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л3.1	Ермолова Г.А.	Информатика: метод. рекомендации / сост. Г.А.Ермолова; Себряковский филиал ВолгГТУ, - Михайловка, 2017. – 24 с.	Себряковский филиал ВолгГТУ, 2017	https://rpd.sfvstu.ru/attach/70/5138/MU-3598.doc
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: http://elibrary.ru/			
Э.2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»: https://cyberleninka.ru			
Э.3	Виртуальный компьютерный музей: http://www.computer-museum.ru			
Э.4	Единое окно доступа к образовательным ресурсам (раздел: «Информатика и информационные технологии»): http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6			
6.3 Перечень программного обеспечения				
ПО.1	MS Office Professional 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint) - офисный пакет			
ПО.2	Lazarus - среда разработки на языке object pascal			
ПО.3	Dia - редактор диаграмм			
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	Справочное руководство Free Pascal, http://freepascal.ru/download/book/doc_ref/			
ИС.5	Стандарты Интернета, https://www.ietf.org/rfc/ или https://rfc.com.ru/			
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.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают первый раздел дисциплины.

Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных практико-ориентированных задач.

Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных 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.