



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

**Себряковский филиал**

УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ВолгГТУ

С.Е. Карпушова

« 31 » мая 2023 г.



**Информационные технологии**  
**рабочая программа дисциплины (модуля, практики)**

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	5 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	экзамены: 4

**Распределение часов дисциплины (модуля, практики) по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	48	48	48	48
Практические				
Итого ауд.	80	80	80	80
Сам.работа	64	64	64	64
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:  
к.э.н., доцент, Ашмарина У.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

### **Информационные технологии**

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 мая 2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Математические и естественно-научные дисциплины**

Протокол от 6 апреля 2023 № 8.

к. э. н., доцент Пацюк Е. В.



Рабочая программа одобрена на заседании УМС

Протокол от 26 апреля 2023 № 6.

к. э. н., доцент Пацюк Е. В.



<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ</b>	
Цель изучения дисциплины (модуля, практики) «Информационные технологии:	
- создание основы умения правильно ориентироваться в новой информационной реальности как в мире в целом, так и в России; - формирование представления о насущной необходимости овладения основными методами информационных технологий, без чего невозможно включение в современную информационную среду и активное содействие ее развитию; - методологическая подготовка к дальнейшему изучению, освоению и участию в разработке информационных технологий в соответствующей предметной области	
Основными задачами изучения дисциплины (модуля, практики) являются:	
- ознакомить будущих специалистов с технологиями сбора, обработки и передачи информации; - получить навыки работы с прикладными и офисными программными продуктами; - изучить современные методы работы в глобальной компьютерной сети; - сформировать профессиональные качества специалиста, необходимые для эффективной работы в современной информационной среде в соответствующей предметной области.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.17
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика
2.1.2	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Геоинформационные технологии
2.2.2	Инфокоммуникационные системы и сети
2.2.3	Объектно-ориентированное программирование
2.2.4	Технологии обработки информации

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>	
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</b>	
<i>ОПК-1.1: Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</i>	
Результаты обучения: знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	
<i>ОПК-1.2: Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</i>	
Результаты обучения: умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
<i>ОПК-1.3: Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</i>	
Результаты обучения: обладает навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	
<b>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</b>	
<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 технологий и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>				
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Форма контроля</b>
<b>1</b>	<b>Основные положения информационных технологий.</b>			
1.1	Введение в курс. Понятие информационных технологий. История развития ИТ /Тема/			
1.1.1	Введение в курс. Понятие информационных технологий. История развития ИТ /Лек/	4	2	Эк, Ко
1.1.2	Введение в курс. Понятие информационных технологий. История развития ИТ /Ср/	4	2	Эк
1.2	Этапы развития ИТ по виду задач и процессов обработки информации, по видам инструментариев /Тема/			
1.2.1	Этапы развития ИТ по виду задач и процессов обработки информации, по видам инструментариев /Лек/	4	2	Эк, Ко
1.2.2	Этапы развития ИТ по виду задач и процессов обработки информации, по видам инструментариев /Ср/	4	2	Эк
<b>2</b>	<b>Назначение информационных технологий. Структура ИТ.</b>			
2.1	Инструментарий информационных технологий. Соотношение информационных технологий и информационных систем. /Тема/			
2.1.1	Инструментарий информационных технологий. Соотношение информационных технологий и информационных систем. /Лек/	4	4	Эк, Ко
2.1.2	Инструментарий информационных технологий. Соотношение информационных технологий и информационных систем. /Ср/	4	2	Эк
2.2	Составляющие информационных технологий Техническое обеспечение ИТ. Программные средства ИТ. Организационно-методическое обеспечение ИТ. Проблемы использования информационных технологий, устаревание ИТ. /Тема/			
2.2.1	Составляющие информационных технологий Техническое обеспечение ИТ. Программные средства ИТ. Организационно-методическое обеспечение ИТ. Проблемы использования информационных технологий, устаревание ИТ. /Лек/	4	6	Эк, Ко
2.2.2	Составляющие информационных технологий Техническое обеспечение ИТ. Программные средства ИТ. Организационно-методическое обеспечение ИТ. Проблемы использования информационных технологий, устаревание ИТ. /Ср/	4	4	Эк
<b>3</b>	<b>ИТ конечного пользователя. ИТ открытых систем.</b>			
3.1	Базовые информационные технологии Экспертные системы. Типы экспертных систем. Виды знаний. /Тема/			
3.1.1	Базовые информационные технологии Экспертные системы. Типы экспертных систем. Виды знаний. /Лек/	4	4	Эк, Ко
3.1.2	Базовые информационные технологии Экспертные системы. Типы экспертных систем. Виды знаний. /Ср/	4	2	Эк

3.2	Автоматизация офисной деятельности. Информационная технология поддержки принятия решений /Тема/			
3.2.1	Автоматизация офисной деятельности. Информационная технология поддержки принятия решений /Лек/	4	2	Эк, Ко
3.2.2	Средства слияния документов /Лаб/	4	4	Эк, К
3.2.3	Технология работы с большими документами /Лаб/	4	4	Эк, К
3.2.4	Решение нелинейных уравнений (подбор параметра) /Лаб/	4	4	Эк, К
3.2.5	Решение задачи линейной оптимизации с помощью надстройки Поиск решения /Лаб/	4	4	Эк, К
3.2.6	Решение транспортной задачи с помощью надстройки Поиск решения /Лаб/	4	4	Эк, К
3.2.7	Решение задачи дискретного программирования с помощью надстройки Поиск решения /Лаб/	4	4	Эк, К
3.2.8	Использование макросов в MS Word /Лаб/	4	4	Эк, К
3.2.9	Использование макросов в MS Excel /Лаб/	4	4	Эк, К
3.2.10	Автоматизация офисной деятельности. Информационная технология поддержки принятия решений /Ср/	4	8	Эк
<b>4</b>	<b>Интеграция ИТ. Методология ИТ.</b>			
4.1	Информационные технологии в распределенных системах. Информационная технология управления. /Тема/			
4.1.1	Информационные технологии в распределенных системах. Информационная технология управления. /Лек/	4	4	Эк, Ко
4.1.2	Создание Web-сайта /Лаб/	4	4	Эк, К
4.1.3	Принципы и инструменты информационного поиска в сети Интернет /Лаб/	4	4	Эк, К
4.1.4	Информационные технологии в распределенных системах. Информационная технология управления. /Ср/	4	2	Эк
4.2	Информационные процессы накопления данных. Модели информационных процессов. /Тема/			
4.2.1	Информационные процессы накопления данных. Модели информационных процессов. /Лек/	4	4	Эк, Ко
4.2.2	Поиск информации в Интернете /Лаб/	4	2	Эк, К
4.2.3	Посещение сайтов ежедневных электронных газет /Лаб/	4	2	Эк, К
4.2.4	Работа с почтовым сервером /Лаб/	4	4	Эк, К
4.2.5	Информационные процессы накопления данных. Модели информационных процессов. /Ср/	4	2	Эк
<b>5</b>	<b>Развитие ИТ.</b>			
5.1	Информационные технологии и их роль в современном обществе. /Тема/			
5.1.1	Информационные технологии и их роль в современном обществе. /Лек/	4	2	Эк, Ко
5.1.2	Информационные технологии и их роль в современном обществе. /Ср/	4	2	Эк
5.2	Новые информационные технологии. /Тема/			
5.2.1	Новые информационные технологии. /Лек/	4	2	Эк, Ко
5.2.2	Новые информационные технологии. /Ср/	4	2	Эк
<b>6</b>	<b>Выполнение курсовой работы</b>			
6.1	Курсовая работа (проект) /Ср КР,КП/	4	36	К
<b>7</b>	<b>Экзамен</b>			

7.1	Подготовка к экзамену	4	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 ( <a href="https://rpd.sfvstu.ru/attach/11/717/FOSy2.docx">https://rpd.sfvstu.ru/attach/11/717/FOSy2.docx</a> )				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
6.1 Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л1.1	Коноплева И.А.	Информационные технологии: Учебное пособие	Проспект, 2011	
Л1.2	Корнеев И.К.	Информационные технологии: учебник	Проспект, 2009	
Л1.3	Крахмалев, Д.В.	Информационные технологии: учебник	Кнорус, 2020	ЭБС Кнорус URL: <a href="https://book.ru/book/932784">https://book.ru/book/932784</a>
Л1.4	Хлебников, А.А.	Информационные технологии: учебник	Кнорус, 2018	ЭБС Кнорус URL: <a href="https://book.ru/book/927689">https://book.ru/book/927689</a> Текст : электронный.
6.1.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л2.1	Федотова Е.Л.	Информационные технологии и системы: Учебное пособие	ИД ФОРУМ, 2009	
Л2.2	Коноплева И.А.	Информационные технологии: Электронный учебник	КНОРУС, 2009	
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л3.1	Ермолова Г.А.	Информационные технологии. Учебное пособие для студентов.	Себряковский филиал ВолгГТУ, 2017	<a href="https://rpd.sfvstu.ru/attach/11/717/MU-559.doc">https://rpd.sfvstu.ru/attach/11/717/MU-559.doc</a>
Л3.2	Ермолова Г.А.	Методическое пособие по написанию курсовой работы по дисциплине "Информационные технологии"	Себряковский филиал ВолгГТУ, 2017	<a href="https://rpd.sfvstu.ru/attach/11/717/MU-560.doc">https://rpd.sfvstu.ru/attach/11/717/MU-560.doc</a>
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>			
Э.2	AUP.Ru - Библиотека экономической и деловой литературы: <a href="http://www.aup.ru/library">http://www.aup.ru/library</a>			
Э.3	Научная электронная библиотека «Киберленинка»: <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>			
Э.4	Виртуальный компьютерный музей: <a href="http://www.computer-museum.ru">http://www.computer-museum.ru</a>			
Э.5	Единое окно доступа к образовательным ресурсам (раздел: «Информатика и информационные технологии»): <a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6</a>			
6.3 Перечень программного обеспечения				
ПО.1	MS Office Professional 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint) - офисный пакет			
ПО.2	Libre Office - офисный пакет			
ПО.3	Sumatra PDF - программа для просмотра документов в форматах PDF и DjVu			

ПО.4	Google Chrome - браузер
ПО.5	Mozilla Firefox - браузер
ПО.6	Lazarus - среда разработки на языке object pascal
ПО.7	GIMP - растровый графический редактор
ПО.8	MySQL - реляционная система управления базами данных
ПО.9	phpMyAdmin - веб-приложение для администрирования СУБД MySQL
ПО.10	VirtualBox - программный продукт виртуализации для операционных систем
ПО.11	Dia - редактор диаграмм
ПО.12	Ubuntu - операционная система
<b>6.4 Перечень информационных справочных систем</b>	
ИС.1	ЭБС «Лань», <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
ИС.2	ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
ИС.3	Электронная библиотека «Grebennikon», <a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>
ИС.4	PHP: Hypertext Preprocessor, <a href="http://www.php.net/">http://www.php.net/</a>
ИС.5	Справочники по html и css, <a href="http://htmlbook.ru/">http://htmlbook.ru/</a>
ИС.6	Документация по MySQL, <a href="https://dev.mysql.com/">https://dev.mysql.com/</a>
ИС.7	Справочное руководство Free Pascal, <a href="http://freepascal.ru/download/book/doc_ref/">http://freepascal.ru/download/book/doc_ref/</a>
ИС.8	Документация по Lazarus, <a href="https://wiki.freepascal.org/Lazarus_Documentation/ru">https://wiki.freepascal.org/Lazarus_Documentation/ru</a>
ИС.9	Стандарты Интернета, <a href="https://www.ietf.org/rfc/">https://www.ietf.org/rfc/</a> или <a href="https://rfc.com.ru/">https://rfc.com.ru/</a>
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)/ОБОРУДОВАНИЕ</b>	
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 информационных 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
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>	
<p>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).</p> <p>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.</p> <p>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;</p> <p>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</p> <p>В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед экзаменом.</p>	

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 нуждам 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.