



**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.

## Информационные технологии

### рабочая программа дисциплины

|                            |                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой     | <b>Математические и естественно-научные дисциплины</b>     |
| Учебный план               | <b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>        |
| Профиль                    | <b>Информационные системы и технологии в строительстве</b> |
| Квалификация               | <b>бакалавр</b>                                            |
| Срок обучения              | <b>4г</b>                                                  |
| Форма обучения             | <b>очная</b>                                               |
| Общая трудоемкость         | <b>5 ЗЕТ</b>                                               |
| Виды контроля в семестрах: | <b>экзамены: 4</b>                                         |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на курсе>) | 4 (2.2) |     | Итого |     |
|----------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
|                                        | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Вид занятий                            |         |     |       |     |
| 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  
**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 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.



| <b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Цель изучения дисциплины «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 являются:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| - ознакомить будущих специалистов с технологиями сбора, обработки и передачи информации;<br>- получить навыки работы с прикладными и офисными программными продуктами;<br>- изучить современные методы работы в глобальной компьютерной сети;<br>- сформировать профессиональные качества специалиста, необходимые для эффективной работы в современной информационной среде в соответствующей предметной области.                                                                              |  |

| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ 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</b>                                                                                                                                        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические 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 общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования</i>                                            |  |
| Результаты обучения: умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических 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 современных информационных технологий 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 |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ |                                                                                                                                                                                                                  |                |       |                |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|
| Код занятия                          | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                        | Семестр / Курс | Часов | Форма контроля |
| <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>                                                                                    |   |    |        |

|  |                       |   |    |    |
|--|-----------------------|---|----|----|
|  | Подготовка к экзамену | 4 | 36 | Эк |
|--|-----------------------|---|----|----|

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 ( <a href="https://rpd.sfvstu.ru/attach/47/3475/FOSv2.docx">https://rpd.sfvstu.ru/attach/47/3475/FOSv2.docx</a> ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                   |                                                                                                                 |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                   |                                                                                                                 |
| 6.1 Рекомендуемая литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                   |                                                                                                                 |
| 6.1.1 Основная литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                   |                                                                                                                 |
| Л1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Абдуллаева, О. С. Информационные технологии : учебник / О. С. Абдуллаева, А. И. Исомиддинов, С. Х. Абдуллаева. — Москва : Русайнс, 2024. — 189 с. — ISBN 978-5-466-04865-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/952337">https://book.ru/book/952337</a>                             |                                                                                             |                                   |                                                                                                                 |
| Л1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Абдуллаева, О. С. Информационные технологии. Практикум : учебное пособие / О. С. Абдуллаева. — Москва : Русайнс, 2024. — 119 с. — ISBN 978-5-466-05492-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/952937">https://book.ru/book/952937</a>                                               |                                                                                             |                                   |                                                                                                                 |
| Л1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Хлебников, А.А. Информационные технологии : учебник / А. А. Хлебников. - М. : Кнорус, 2018. - 465 с. - (Для бакалавров). - ISBN 978-5-406-06130-5. ЭБС Кнорус URL: <a href="https://book.ru/book/927689">https://book.ru/book/927689</a>                                             |                                                                                             |                                   |                                                                                                                 |
| Л1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Крахмалев, Д.В. Информационные технологии : учебник / Д. В. Крахмалев, Демидов Л.Н., Терновсков В.Б., Григорьев С.М. - М. : Кнорус, 2020. - 222 с. - (Бакалавриат ). - ISBN 978-5-406-07568-5. ЭБС Кнорус URL: <a href="https://book.ru/book/932784">https://book.ru/book/932784</a> |                                                                                             |                                   |                                                                                                                 |
| 6.1.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                   |                                                                                                                 |
| Л2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Корнеев, И.К. Информационные технологии : учебник / И. К. Корнеев ; И.К. Корнеев, Г.Н. Ксандопуло, В.А. Машурцев. - М : Проспект, 2009. - 224с. - ISBN 978-5-482-01401-1 : 90-00. 5                                                                                                  |                                                                                             |                                   |                                                                                                                 |
| Л2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы : Учебное пособие / Е. Л. Федотова ; Федотова Е.Л. - М : ИД ФОРУМ, 2009. - (Высшее образование). - Библиогр. с. 336. - ISBN 978-5-8199-0376-6                                                                                     |                                                                                             |                                   |                                                                                                                 |
| Л2.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Коноплева, И.А. Информационные технологии [Электронный ресурс] : Электронный учебник / И. А. Коноплева, О.А. Хохлова, А.В. Денисов ; И.А.,Коноплева, О.А. Хохлова, А.В. Денисов. - 2- изд. - М. : КНОРУС, 2009. - 1 электр. опт. диск. - ISBN 978-5-390-00286-5 : 300-00.            |                                                                                             |                                   |                                                                                                                 |
| Л2.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Коноплева, И.А. Информационные технологии : Учебное пособие / И. А. Коноплева, О.А. Хохлова, А.В. Денисов ; И.А.,Коноплева, О.А. Хохлова, А.В. Денисов. - 2- изд. - М : Проспект, 2011. - 328с. - библиогр. с. 324. - ISBN 978-5-392-01410-1 : 6. 5                                  |                                                                                             |                                   |                                                                                                                 |
| 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/47/3475/MU-2063.doc">https://rpd.sfvstu.ru/attach/47/3475/MU-2063.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/47/3475/MU-2064.doc">https://rpd.sfvstu.ru/attach/47/3475/MU-2064.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/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 «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                                                                    |
| <b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</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.