

ЯКУТСКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ПРОФСОЮЗОВ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АКАДЕМИЯ ТРУДА И СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ»

Одобрено на заседании  
кафедры правоведения и основ  
профсоюзного движения  
протокол № 8 от 10.03.2025 г.

Рекомендовано на заседании  
УМС протокол № 4 от 10.03.2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной  
и воспитательной работе

 А.Д. Рабинович

Рабочая программа учебной дисциплины

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки  
38.03.01.Экономика

Профиль подготовки  
Финансы и кредит

Квалификация выпускника  
Бакалавр

Якутск 2025

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Целью изучения дисциплины является -**

- получение знаний о возможностях использования современных информационных технологий для обработки данных в соответствии с поставленной задачей;
- получение навыков работы с компьютером как средством управления информацией;
- выработка умений работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и информационных системах.

**Задачи изучения дисциплины:**

- использование системного подхода для решения поставленных профессиональных задач с использованием современных информационных технологий;
- умение проводить критический анализ и синтез информации для решения профессиональных задач;
- способность выбирать инструменты для обработки и анализа данных;
- умение защитить информацию от различных информационных угроз.

### 1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 2.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» направлено на формирование следующих компетенций:

**универсальных компетенций и индикаторов их достижения:**

| Категория (группа) УК            | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                         | Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач<br>УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнообразные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности<br>УК-1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений |

**обще профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:**

| Категория (группа) ОПК    | Код и наименование обще профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижений обще профессиональной компетенции                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Использование современных | ОПК-5. Способен использовать                         | ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении |

|                                      |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| информационных технологий и программ | современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.                                                  | профессиональных задач<br>ОПК-5.2 Использует электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики<br>ОПК-5.3 Способен применять общие или специализированные пакеты прикладных программ, предназначенные для выполнения профессиональных задач<br>ОПК-5.4 Способен выбирать инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение соответствующие содержанию профессиональных задач<br>ОПК-5.5 Определяет способы и инструменты разработки и информационно-аналитической поддержки организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности |
|                                      | ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | ОПК-6.1 Выполняет трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности<br>ОПК-6.2 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 2.2 Результаты освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

### **Знать:**

- современное состояние и направление развития вычислительной техники и программных средств;
- возможности и ограничения использования компьютерных технологий для решения профессиональных задач;
- современные устройства хранения информации, их характеристики и вопросы надежности хранения информации в профессиональной сфере деятельности.

### **Уметь:**

- анализировать и систематизировать разнообразные данные;
- оценивать эффективность применяемых методов анализа экономической информации.

### **Навыки и/или опыт деятельности:**

- владение навыками использования прикладных программных средств обработки текстовой и табличной информации;
- владение методами компьютерного анализа результатов расчетов экономических показателей.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана направления подготовки 38.03.01 «Экономика».

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Объем дисциплины                                                               | Всего часов              |                                 |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|
|                                                                                | Для очной формы обучения | Для очно-заочной формы обучения | Для заочной формы обучения |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/часов)</b>                   | 7/252                    | 7/252                           |                            |
| <b>Контактная работа – аудиторные занятия:</b>                                 | 70                       | 58                              |                            |
| Лекции                                                                         | 16                       | 12                              |                            |
| Семинары, практические занятия                                                 | 48                       | 40                              |                            |
| Лабораторные работы                                                            | -                        |                                 |                            |
| КтЗа, КтЭк, КонсЭ                                                              | 6                        | 6                               |                            |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего с промежуточной аттестацией)</b> | 150                      | 162                             |                            |
| <b>Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)</b>                          | Экзамен (32)<br>Зачет    | Экзамен (32)<br>Зачет           |                            |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Содержание дисциплины (модуля)

#### Раздел 1. Введение в дисциплину

Определение информационных технологий. Промышленные революции и этапы развития информационных технологий. Современные информационные технологии и их классификация. Информационные технологии в экономике. Государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Основные положения информатики как теоретической основы для информационных технологий.

#### Раздел 2. Использование современной вычислительной техники в профессиональной деятельности

Разновидности и основные характеристики современных компьютеров. Внешние устройства персонального компьютера. Устройства для хранения информации, виды и характеристики. Устройства для ввода и вывода информации. Современные устройства хранения информации, их характеристики и вопросы надежности хранения информации в профессиональной сфере деятельности. Классификация программного обеспечения. Современные операционные системы. Сервисное программное

обеспечение для персонального компьютера. Программы-архиваторы. Мобильные компьютеры, их разновидности и возможности.

### **Раздел 3. Интернет-технологии и вопросы информационной безопасности**

Компьютерные сети и современные каналы связи. Разновидности интернет-технологий. Работа с браузерами Google Chrome, Яндекс-браузер.

Основные интернет-ресурсы и их возможности. Официальные интернет-порталы РФ. Портал электронного правительства. Интернет-технологии в бизнесе, науке и образовании. Возможности для общения и дистанционной работы в Интернете. Программы для видеоконференций. Облачные технологии и их возможности. Технологии поиска информации и информационно-поисковые системы. Методы оптимизации поиска информации. Законы РФ о защите информации. Общие вопросы защиты информации. Каналы утечки информации. Физические, криптографические и программные методы и средства защиты информации. Методы антивирусной защиты. Защитные экраны (брандмауэры). Защита информации в офисных приложениях.

### **Раздел 4. Информационные технологии в работе с текстовыми документами**

Виды текстовой информации и возможности ее преобразования. Программы, альтернативные MS Word и текстовые редакторы онлайн. Программы для архивации, защиты и восстановления документов. Средства для работы с документами в формате pdf. Методы сравнения и проверки оригинальности документов. Оптическое распознавание текстов. Средства машинного перевода текстовых документов. Преобразование звуковых текстовых файлов.

Работа в MS Word. Дизайн документа, оформление подложки и цвета страницы. Форматирование страницы. Работа с разрывами страниц и разделов. Использование области навигации при работе с документом. Буфер обмена в MS Word. Настройка автоматической проверки правописания. Создание колонтитулов и примечаний. Многоуровневые списки. Вставка сносок, гиперссылок и закладок в документ. Использование расширенного поиска в инструменте «Найти». Редактирования стилей и создание автособираемых оглавлений. Вставка формул в документ. Использование таблиц и вычисления в таблицах. Сравнение документов. Возможности вкладки «Рецензирование» в MS Word 2019. Просмотр статистики документа. Ограничения на редактирование и форматирование документа, защита документа.

### **Раздел 5. Профессиональная работа в табличном процессоре MS Excel 2019**

Работа с листами. Форматирование таблиц. Способы автозаполнения ячеек. Условное форматирование ячеек. Визуализация данных в MS Excel. Построение круговых диаграмм, гистограмм и графиков с использованием конструктора диаграмм. Вставка примечаний к ячейкам. Создание раскрывающегося списка. Присвоение имен ячейкам и диапазонам ячеек. Виды адресации. Способы вставки функций. Работа с вкладкой «Формулы». Статистические и математические функции MS Excel для обработки данных.

Применение функций с многими условиями в MS Excel. Использование сложных логических функций и логических функций И, ИЛИ. Функции просмотра ВПР, ГПР. Финансовые функции в MS Excel. Сортировка и фильтрация данных. Промежуточные итоги. Сводные таблицы и сводные диаграммы. Консолидация данных в таблицах. Подбор параметра в MS Excel. Автоматизация вычислений в MS Excel при помощи макросов и макрорекордера. Программы, альтернативные MS Excel и электронные таблицы онлайн.

## Раздел 6. Развитие современных информационных технологий

Системы искусственного интеллекта (ИИ) и их основные задачи. История идеи искусственных нейронных сетей. Перцептрон как одна из первых демонстраций машинного искусственного интеллекта. Классификация нейронных сетей. Машинное обучение. Типы машинного обучения: с учителем, без учителя, с частичным привлечением учителя, обучение с подкреплением. Системы «генеративного» ИИ. ChatGPT как большая языковая модель, использовавшая методы обучения с учителем и обучения с подкреплением. Системы ИИ, аналогичные ChatGPT. Развитие систем искусственного интеллекта в России. Области применения ИИ. Современные технологии оптического распознавания текста (OCR) и интеллектуального оптического распознавания (ICR). Распознавание изображений с помощью нейронных сетей. Основные направления развития искусственного интеллекта.

Технологии больших данных (big data). Основные определения. Примеры применения технологий больших данных в различных отраслях. Методы обработки информации в технологиях больших данных. Использование технологии больших данных в создании систем искусственного интеллекта.

Технология «интернет вещей» (IoT) и области ее применения. Взаимосвязь «интернета вещей» и технологий искусственного интеллекта.

Технологии дополненной реальности (AR) и виртуальной реальности (VR), их использование и связь с технологиями искусственного интеллекта.

## 5.2 Темы дисциплины, их трудоемкость и виды занятий

**Общая трудоемкость изучения дисциплины по учебному плану: 3.Е. (часов) 7 (252)**

|                |                |              |                    |
|----------------|----------------|--------------|--------------------|
| Форма обучения | Очная          | Вид контроля | Экзамен (32) Зачет |
| Форма обучения | Очно - заочная | Вид контроля | Экзамен (32) Зачет |
| Форма обучения | Заочная        | Вид контроля |                    |

| № п.п. | Порядковый номер темы в соответствии с разделом 5.1 РПД | Очная                   |      |    |     | Очно-заочная            |      |    |     | Заочная                 |      |    |     |
|--------|---------------------------------------------------------|-------------------------|------|----|-----|-------------------------|------|----|-----|-------------------------|------|----|-----|
|        |                                                         | Аудиторная (контактная) |      |    | СРС | Аудиторная (контактная) |      |    | СРС | Аудиторная (контактная) |      |    | СРС |
|        |                                                         | Л                       | Пр/С | ЛР |     | Л                       | Пр/С | ЛР |     | Л                       | Пр/С | ЛР |     |
| 1.     | Раздел 1                                                | 2                       | 8    |    | 20  | 1                       | 2    |    | 30  |                         |      |    |     |
| 2.     | Раздел 2                                                | 4                       | 12   |    | 30  | 1                       | 2    |    | 30  |                         |      |    |     |
| 3.     | Раздел 3                                                | 4                       | 8    |    | 24  | 2                       | 2    |    | 26  |                         |      |    |     |
| 4.     | Раздел 4                                                | 2                       | 8    |    | 40  | 2                       | 4    |    | 40  |                         |      |    |     |
| 5.     | Раздел 5                                                | 4                       | 12   |    | 36  | 2                       | 2    |    | 36  |                         |      |    |     |

| № п.п.                           | Порядковый номер темы в соответствии с разделом 5.1 РПД | Очная                   |           |    |            | Очно-заочная            |           |    |            | Заочная                 |      |    |     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|----|------------|-------------------------|-----------|----|------------|-------------------------|------|----|-----|
|                                  |                                                         | Аудиторная (контактная) |           |    | СРС        | Аудиторная (контактная) |           |    | СРС        | Аудиторная (контактная) |      |    | СРС |
|                                  |                                                         | Л                       | Пр/С      | ЛР |            | Л                       | Пр/С      | ЛР |            | Л                       | Пр/С | ЛР |     |
| 6.                               | Консультации (контактная)                               | 0                       | 6         |    | 0          | 0                       | 6         |    | 0          |                         |      |    |     |
| 7.                               | Промежуточная аттестация (часов)                        | 0                       | 0         |    | 32         | 0                       | 0         |    | 32         |                         |      |    |     |
| <b>ВСЕГО ЧАСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> |                                                         | <b>16</b>               | <b>54</b> |    | <b>182</b> | <b>12</b>               | <b>40</b> |    | <b>194</b> |                         |      |    |     |

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Раздел 1. Введение в дисциплину.

*Список литературы по теме:*

См. Раздел 7

Вопросы для самопроверки:

1. Определение информационных технологий.
2. Промышленные революции и этапы развития информационных технологий.
3. Характеристики четвертой промышленной революции.
4. Современные информационные технологии и их классификация.
5. Государственная программа «Цифровая экономика РФ».
6. Официальные интернет-порталы РФ.
7. Портал электронного правительства.

### Раздел 2. Использование современной вычислительной техники в профессиональной деятельности.

*Список литературы по теме:*

См. Раздел 7

Вопросы для самопроверки:

1. Разновидности и основные характеристики современных компьютеров.
2. Основные характеристики для оценки функциональных возможностей ПК.
3. Области применения ПК
4. Обобщенная структурная схема персонального компьютера.
5. Принцип открытой архитектуры ПК.
6. Основные устройства персонального компьютера.

### Раздел 3. Интернет-технологии и вопросы информационной безопасности.

*Список литературы по теме:*

См. Раздел 7

Вопросы для самопроверки:

1. Интернет-технологии в бизнесе, науке и образовании.
2. Основные возможности, предоставляемые сетью Интернет.
3. Технологии поиска информации в сети Интернет.
4. Программы-браузеры.

5. Облачные технологии и их применение.
6. Законы РФ о защите информации.
7. Антивирусные программы.
8. Современные тенденции развития сети Интернет.

#### **Раздел 4. Современные информационные технологии в работе с текстовыми документами.**

*Список литературы по теме:*

См. Раздел 7

Вопросы для самопроверки:

1. Пакеты офисных программ. Совместимость версий MS Office.
2. Программы, альтернативные MS Word и текстовые редакторы онлайн.
3. Создание автособираемого оглавления в MS Word.
4. Поиск и замена информации в MS Word.
5. Методы сравнения и проверки оригинальности документов.
6. Средства машинного перевода текстовых документов.
7. Средства компьютерной графики (графические редакторы).
8. Методы сравнения и проверки оригинальности документов.

#### **Раздел 5. Профессиональная работа в табличном процессоре MS Excel 2019.**

*Список литературы по теме:*

См. Раздел 7

Вопросы для самопроверки:

1. Виды адресации в таблицах MS Excel.
2. Условное форматирование в таблицах MS Excel.
3. Вставка примечаний к ячейкам в таблицах MS Excel.
4. Сложные логические функции MS Excel.
5. Использование функций И, ИЛИ (примеры)
6. Применение функции с многими условиями в MS Excel.
7. Возможности функции ВПР.
8. Основные финансовые функции MS Excel.
9. Подбор параметра в MS Excel.
10. Сводные таблицы в MS Excel.

#### **Раздел 6. Развитие современных информационных технологий**

*Список литературы по теме:*

См. Раздел 7

Вопросы для самопроверки:

1. Основные задачи систем искусственного интеллекта.
2. Что такое искусственная нейронная сеть?
3. Что такое перцептрон?
4. Классификация нейронных сетей.
5. Типы машинного обучения нейронных сетей.
6. Системы «генеративного» ИИ и возможности ChatGPT.
7. Приведите примеры систем ИИ, аналогичных ChatGPT.
8. Приведите примеры компьютерной и сетевой реализации технологии

- оптического распознавания текста.
9. Что такое технологии больших данных (big data)? Приведите примеры областей применения этой технологии.
  10. Технология «интернет вещей» (IoT) и области ее применения.
  11. Технологии дополненной реальности (AR) и виртуальной реальности (VR), области их использования.

## 7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература:

| № п/п | Автор, название, издание, год, наличие в ЭБС*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 395 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684194">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684194</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04038-2. – Текст : электронный.                                                                                                                                                                                     |
| 2     | Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие : [16+] / А. С. Шандриков. – 3-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2019. – 445 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463339">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463339</a>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3     | Информационные технологии в финансово-кредитной сфере : учебное пособие / Т. В. Бакунова, О. В. Кожевников, Е. А. Трофимова, М. М. Фоминых ; под общ. ред. Е. А. Трофимовой ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020. – 119 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=698895">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=698895</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-3019-5. – Текст : электронный. |
| 4.    | Блюмин, А. М. Мировые информационные ресурсы : учебное пособие : [16+] / А. М. Блюмин, Н. А. Феоктистов. – 5-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 384 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684281">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684281</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04323-9. – Текст : электронный                                                                                                                                 |

\*ЭБС – электронно - библиотечная система

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| № п/п | Интернет ресурс (адрес)<br>Название программы/Системы                                               | Описание ресурса<br>Описание программы/Системы |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1.    | MS Windows 10                                                                                       | Операционная система                           |
| 2.    | MS Office 2019                                                                                      | Пакет офисных программ                         |
| 3.    | <a href="http://www.yandex.ru">www.yandex.ru</a> , <a href="http://www.google.ru">www.google.ru</a> | Информационно-поисковые системы                |
| 4.    | Google Chrome, Яндекс-браузер                                                                       | Программы-браузеры                             |
| 5.    | <a href="https://web.atiso.ru/bibl">https://web.atiso.ru/bibl</a>                                   | Электронная библиотека АТиСО                   |
| 6.    | <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>                                   | ЭБС «IPRbooks»                                 |
| 7.    | <a href="https://digital.gov.ru/ru/">https://digital.gov.ru/ru/</a>                                 | Государственная программа «Цифровая            |

## **9. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Помещения, в которых проводятся занятия, представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

**Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, находящиеся в учебных аудиториях:**

- ПК для преподавателя и студентов с выходом в сеть Интернет;
- проектор;
- акустическая система;
- экран для проектора;
- доска маркерная (ученическая доска);

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой и имеют возможность подключения к сети интернет и обеспечивают доступ к электронной информационно-образовательной среде академии.

## **10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

### **1. Стандартные методы обучения:**

- лекции;
- практические занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;
- лабораторные работы;
- письменные или устные домашние задания;
- расчетно-аналитические, расчетно-графические задания;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим/лабораторным занятиям, выполнение указанных выше письменных/устных заданий, работа с литературой.

### **2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:**

- интерактивные лекции;
- компьютерные симуляции.