

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Воткинский филиал  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.  
Калашникова»  
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

УТВЕРЖДАЮ



Директор

/Давыдов И.А.

«16» апреля\_ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в профессиональную деятельность

направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единиц(ы)

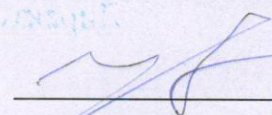
Кафедра Естественные науки и информационные технологии

Составитель \_\_\_\_\_

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рассмотрена на заседании кафедры

Протокол от «16» апреля 2026 г. № 3

Заведующий кафедрой

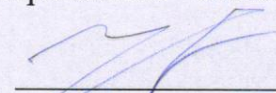
  
\_\_\_\_\_ К.Б. Сентяков

«16» апреля 2026 г.

**СОГЛАСОВАНО**


Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

  
\_\_\_\_\_ К.Б. Сентяков

«16» апреля 2026 г.

Руководитель образовательной программы

  
\_\_\_\_\_ К.Б. Сентяков

«16» апреля 2026 г.

Аннотация к дисциплине

|  |  |
|--|--|
| <b>Название дисциплины</b>                                       | Введение в профессиональную деятельность   |
| <b>Направление подготовки (специальность)</b>                    | 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  |
| <b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>          | Автоматизированные системы обработки информации и управления   |
| <b>Место дисциплины</b>  | Обязательная часть Блока 1 Дисциплины (модули)   |
| <b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>                                | 3 з.е. / 108 часов   |
| <b>Цель изучения дисциплины</b>                                  | Целью освоения дисциплины является получение знаний об истории и тенденциях развития информационных технологий и программных средств, принципах, методах и средствах решения стандартных задач профессиональной деятельности.  |
| <b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b> | ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;<br>ОПК -3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; |
| <b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>           | Основные этапы становления и развития вычислительной техники и аппаратного обеспечения ВТ. Основные понятия современных информационных технологий и программных средств. Тенденции и современные концепции развития вычислительной техники и информатики. Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности  |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                            | Зачет + реферат (1 семестр)  |

## 1. Цели и задачи дисциплины:

**Целью** освоения дисциплины является получение знаний об истории и тенденциях развития информационных технологий и программных средств, принципах, методах и средствах решения стандартных задач профессиональной деятельности.

### **Задачи** дисциплины:

- получение знаний об истории развития вычислительной техники и аппаратного обеспечения;
- получение знаний о принципах, методах и средствах решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
- получить навыки работы в группе, навыки самостоятельной работы, подготовки докладов и устного выступления.

## 2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы

### **Знания, приобретаемые в ходе освоения дисциплины**

| № п/п | Знания  |
|-------|---|
| 1     | основные этапы и общие закономерности становления и развития вычислительной техники и аппаратного обеспечения в России и за рубежом |
| 2     | основные понятия современных информационных технологий и программных средств  |
| 3     | тенденции и современные концепции развития вычислительной техники и информатики   |
| 4     | принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности   |

### **Умения, приобретаемые в ходе освоения дисциплины**

| № п/п | Умения  |
|-------|---|
| 1     | выделять общие черты развития информационных, интеллектуальных систем и систем поддержки принятия решений |
| 2     | применять полученные знания для повышения своего культурного уровня                                       |
| 3     | ориентироваться в изучаемых вопросах, обобщать материал, делать выводы                                    |
| 4     | выбирать современные информационные технологии и программные средства                                     |

### **Навыки, приобретаемые в ходе освоения дисциплины**

| № п/п | Навыки  |
|-------|---|
| 1     | навыками работы в группе  |
| 2     | навыками устного выступления и подготовки материалов для докладов |

### Компетенции, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

| Компетенции   | Индикаторы   | Знания<br>(№№ из<br>3.1) | Умения<br>(№№ из<br>3.2) | Навыки<br>(№№ из<br>3.3) |
|---|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;   | ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.<br>ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.<br>ОПК-2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.  | 1,2,3,4,5                | 1,2,3                    | 1,2                      |
| ОПК -3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.<br>ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.<br>ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности. | 1, 2, 5                  | 1, 4, 5                  | 1, 2                     |

### 3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин (модулей): *Математика (среднее (полное) общее образование), информатика (среднее (полное) общее образование), история (среднее (полное) общее образование).*

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): *Информационные системы, Операционные системы, Программирование, Базы данных, Геоинформационные системы.*

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплин

| № п/п | Раздел дисциплины.<br>Форма промежуточной аттестации<br>(по семестрам)                    | Всего часов на раздел | Семестр  | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы |          |     |             |              | СРС   | Содержание самостоятельной работы   |
|-------|---|-----------------------|----------|--|----------|-----|-------------|--------------|-------|---|
|       |   |                       |          | контактная   |          |     |             |              |       |   |
|       |   |                       |          | лек  | пр       | лаб | КЧА         |              |       |   |
| 1     | 2   | 3                     | 4        | 5  | 6        | 7   | 8           | 9            | 10    |   |
| 1     | Основные этапы становления и развития вычислительной техники и аппаратного обеспечения ВТ | 27,5                  | 1        | 1,5  | 1        |     |             |              | 25    | Подготовка реферата (п.ба, б, в, г).<br>Подготовка к коллоквиуму (п.бв, г).<br>Подготовка к тестированию.             |
| 2     | Основные понятия современных информационных технологий и программных средств              | 27,5                  | 1        | 1,5  | 1        |     |             |              | 25    | Подготовка реферата. (п.ба, б, в, г)<br>Подготовка к коллоквиуму. (п.бв, г).<br>Подготовка к тестированию. (п.бв, г). |
| 3     | Тенденции и современные концепции развития вычислительной техники и информатики           | 27,5                  | 1        | 1,5  | 1        |     |             |              | 25    | Подготовка реферата. (п.ба, б, в, г)<br>Подготовка к коллоквиуму. (п.бв, г).<br>Подготовка к тестированию. (п.бв, г). |
| 4     | Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности       | 22,75                 | 1        | 1,5  | 1        |     |             |              | 20,25 | Подготовка реферата (п.ба, б, в, г)<br>Подготовка к коллоквиуму (п.бв, г).<br>Подготовка к тестированию (п.бв, г).    |
| 5     | Зачет реферат   | 2,75                  | 1        | –  | –        | –   | 1,05        | 1,7          |       | Зачет выставляется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости   |
|       | <b>Итого:</b>   | <b>108</b>            | <b>1</b> | <b>6</b>   | <b>4</b> |     | <b>1,05</b> | <b>96,95</b> |       |   |

##### Содержание разделов курса и формируемых в них компетенций

| № п/п | Раздел дисциплины   | Коды компетенции и индикаторов   | Знания  | Умения  | Навыки | Форма контроля                                  |
|-------|---|--|---------|---------|--------|---|
| 1     | Основные этапы становления и развития вычислительной техники и аппаратного обеспечения ВТ | ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3)<br>ОПК -3 (ОПК -3.1, ОПК -3.2, ОПК -3.3) | 1,2,3,4 | 1,3,4,5 | 1      | Оценивается участие в коллоквиуме, Тестирование |

|   |   |  |         |         |     |   |
|---|---|--|---------|---------|-----|---|
| 2 | Основные понятия современных информационных технологий и программных средств        | ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3)<br>ОПК -3 (ОПК -3.1, ОПК -3.2, ОПК -3.3) | 1,2,3,4 | 1,3,4,5 | 1,2 | Оценивается участие в коллоквиуме, Тестирование |
| 3 | Тенденции и современные концепции развития вычислительной техники и информатики     | ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3)<br>ОПК -3 (ОПК -3.1, ОПК -3.2, ОПК -3.3) | 3,4     | 2,3,4,5 | 1,2 | Оценивается участие в коллоквиуме, Тестирование |
| 4 | Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности | ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3)<br>ОПК -3 (ОПК -3.1, ОПК -3.2, ОПК -3.3) | 1,3,4   | 2,3,4,5 | 1,2 | Оценивается участие в коллоквиуме<br>Реферат    |

#### 4.3 Наименование тем лекций, их содержание и объем в часах

| № п/п | № разд. дисциплины | Наименование лекций   | Трудоемкость (час) |
|-------|--------------------|---|--------------------|
| 1     | 1                  | 1.1. Основные этапы и общие закономерности становления и развития ВТ в России.<br>Отличительные черты разных поколений ВТ       | 1,5                |
| 2     | 1                  | 1.2. Основные этапы и общие закономерности становления и развития ВТ за рубежом.  |                    |
| 3     | 1                  | 1.3. Основные этапы становления и развития аппаратного обеспечения.   |                    |
| 4     | 1                  | 1.4. История создания и развития кафедр ИВТ факультета в истории ВУЗа.<br>Выдающиеся преподаватели факультета.                  |                    |
| 5     | 2                  | 2.1. Информационные системы: задачи, свойства, процессы, пользователи.<br>Классификация.  | 1,5                |
| 6     | 2                  | 2.2. Основные принципы создания автоматизированной системы  |                    |
| 7     | 2                  | 2.3. Назначение, задачи, состав и методы автоматизированных систем обработки информации и управления                            |                    |
| 8     | 2                  | 2.4. Применение вычислительной техники, информационных систем обработки информации и управления в различных сферах деятельности |                    |
| 9     | 3                  | 3.1. Предпосылки быстрого развития информационных технологий  | 1,5                |
| 10    | 3                  | 3.2 Этапы развития информационных технологий  |                    |
| 11    | 3                  | 3.3 Тенденции развития информационных технологий  |                    |
| 12    | 3                  | 3.4 Развитие информационных технологий и организационные изменения на предприятиях  |                    |
| 13    | 4                  | 4.1. Методы проектирования программных продуктов  | 1,5                |
| 14    | 4                  | 4.2. Этапы и элементы процесса разработки   |                    |
| 15    | 4                  | 4.3. Инструментарий технологии программирования   |                    |
| 16    | 4                  | 4.4. История развития и парадигмы языков программирования.  |                    |
|       | <b>Всего</b>       |   | <b>6</b>           |

#### 4.4 Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование практических работ  | Трудоемкость (час) |
|-------|----------------------|--|--------------------|
| 1.    | <b>1</b>             | Коллоквиум на тему «Основные этапы и общие закономерности становления и развития ВТ» | 0,5                |
| 2.    | <b>1</b>             | Тест на тему «Основные этапы и общие закономерности становления и развития ВТ»       | 0,5                |

|    |              |   |     |
|----|--------------|---|-----|
| 3. | 2            | Коллоквиум на тему «Основные понятия современных информационных технологий и программных средств»               | 0,5 |
| 4. | 2            | Тест на тему «Основные понятия современных информационных технологий и программных средств»                     | 0,5 |
| 5. | 3            | Коллоквиум на тему «Тенденции развития вычислительной техники»  | 0,5 |
| 6. | 3            | Тест на тему «Тенденции развития вычислительной техники»  | 0,5 |
| 7  | 4            | Коллоквиум на тему «Применение вычислительной техники, информационных систем обработки информации и управления» | 0,5 |
| 8  | 4            | Доклады и обсуждение рефератов  | 0,5 |
|    | <b>Всего</b> |   | 4   |

#### **4.5 Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах**

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

#### **5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине**

Для контроля результатов освоения дисциплины проводятся:

– тестирование:

1. Тестирование по теме «Основные этапы и общие закономерности становления и развития ВТ»

2. Тестирование по теме «Основные понятия современных информационных технологий и программных средств»

3. Тестирование по теме «Тенденции развития вычислительной техники» – коллоквиумы:

1. Коллоквиум по теме «Основные этапы и общие закономерности становления и развития ВТ»

2. Коллоквиум по теме «Основные понятия современных информационных технологий и программных средств»

3. Коллоквиум по теме «Тенденции развития вычислительной техники»

4. Коллоквиум на тему «Применение вычислительной техники, информационных систем обработки информации и управления»

– защита (презентация) реферата; – зачет.

Примечание: оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – Зачет.

#### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

##### **а) основная литература:**

1. Исакова, А. И. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Исакова. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 206 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72154.html>

##### **б) дополнительная литература:**

1. Левин В.И. История информационных технологий [Электронный ресурс]/ Левин В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий

(ИНТУИТ), 2024.— 751 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52218.html> .— ЭБС «IPRbooks»

**в) методические указания:**

1. Горяева, В. В. Информатика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе по направлениям подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и 09.03.02 Информационные системы и технологии / В. В. Горяева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 99 с. — 978-5-7264-1782-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73557.html>

2. Электронный курс «Microsoft Windows для начинающего пользователя» <https://www.intuit.ru/studies/courses/95/95/info>

3. Электронный курс «Работа в современном офисе» <https://www.intuit.ru/studies/courses/76/76/info>

4. Оформление контрольных работ, рефератов, курсовых работ и проектов, отчетов по практике, выпускных квалификационных работ: методические указания/сост.: А.Ю. Уразбахтина, Р.М. Бакиров, В.А. Смирнов – Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018–25с.-

Режимдоступа:[http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka\\_po\\_oformleiu\\_v3.pdf](http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka_po_oformleiu_v3.pdf)

5. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся: для обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 – конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств/ сост.: Р.М. Бакиров, Е.В. Чумакова. – Воткинск: изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2019–15с.-

Режимдоступа:[http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg\\_po\\_sam\\_rabote.pdf](http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg_po_sam_rabote.pdf)

6. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлениям: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, всех форм обучения / сост. Ермилов В.В., Исенбаева Е.Н., Исупов Н.С., Касимов Д.Р., Коробейников А.А., Кучуганов А.В., Кучуганов В.Н., Мокроусов М.Н., Соболева Н.В., Соловьева А.Н., Телегина М.В. Ижевск: ИжГТУ, 2018. (Элект. издание) Рег. номер № 53/003

**г) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет:**

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks

<http://istu.ru/material/elektronnobibliotechnaya-sistema-iprbooks>.

2. Электронный каталог научной библиотеки ИжГТУ имени М.Т. Калашникова Web ИРБИС [http://94.181.117.43/cgi-](http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS &P21DBN=IBIS)

[bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS &P21DBN=IBIS](http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS &P21DBN=IBIS).

3. Национальная электронная библиотека – <http://нэб.рф>.

4. Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>.

5. Международный индекс научного цитирования Web of Science – <http://webofscience.com>.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>.

7. Справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>.

**д) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. LibreOffice (Свободно распространяемое ПО)

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

### **1. Лекционные занятия.**

Учебные аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

### **2. Практические занятия.**

Учебные аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

### **3. Самостоятельная работа.**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»:

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (ауд.№ 224, адрес: 427430, Удмуртская Республика, г. Воткинск, ул. П.И. Шувалова, д. 1).

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психологомедико-педагогической комиссии (ПМПК).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Воткинский филиал  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.  
Калашникова»  
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

**Оценочные средства  
по дисциплине**

Введение в профессиональную деятельность

направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единиц(ы)

## 1. Оценочные средства

Оценивание формирования компетенций производится на основе результатов обучения, приведенных в п. 2 рабочей программы и ФОС. Связь разделов компетенций, индикаторов и форм контроля (текущего и промежуточного) указаны в таблице 4.2 рабочей программы дисциплины.

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций, представлены ниже.

| № п/п | Коды компетенции и индикаторов | Результат обучения<br>(знания, умения и навыки)   | Формы текущего и промежуточного контроля              |
|-------|--------------------------------|---|---|
| 1     | ОПК-2 (ПК-2.1)                 | 31. Знать основные этапы и общие закономерности становления и развития вычислительной техники и аппаратного обеспечения в России и за рубежом<br>32. Знать основные понятия современных информационных технологий и программных средств<br>33. Знать тенденции и современные концепции развития вычислительной техники и информатики<br>34. Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности   | Тестирование (1-3).<br>Контроль реферата.<br>Зачет    |
| 2     | ОПК- 2(ОПК-2.2)                | У1. Уметь выделять общие черты развития информационных, интеллектуальных систем и систем поддержки принятия решений У2. Уметь применять полученные знания для повышения своего культурного уровня У3. Уметь ориентироваться в изучаемых вопросах, обобщать материал, делать выводы У4. Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства  | Контроль реферата.<br>Участие в коллоквиумах<br>(1-4) |
| 3     | ОПК-2(ОПК-2.3)                 | Н1. Владеть навыками работы в группе<br>Н2. Владеть навыками устного выступления и подготовки материалов для докладов   | Участие в коллоквиумах (1-4)                          |
| 4     | ОПК -3 (ОПК-3.1)               | 31. Знать основные этапы и общие закономерности становления и развития вычислительной техники и аппаратного обеспечения в России и за рубежом<br>32. Знать основные понятия современных информационных технологий и программных средств<br>33. Знать тенденции и современные концепции развития вычислительной техники и информатики<br>34. Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности . | Тестирование (1-3)<br>Контроль реферата.<br>Зачет     |

|   |                 |   |  |
|---|-----------------|---|--|
| 5 | ОПК-3 (ОПК-3.2) | У1. Уметь выделять общие черты развития информационных, интеллектуальных систем и систем поддержки принятия решений<br>У2. Уметь применять полученные знания для повышения своего культурного уровня<br>У3. Уметь ориентироваться в изучаемых вопросах, обобщать материал, делать выводы<br>У4. Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства | Контроль реферата.<br>Участие в коллоквиумах (1-4) |
| 6 | ОПК-3 (ОПК-3.2) | Н1. Владеть навыками работы в группе<br>Н2. Владеть навыками устного выступления и подготовки материалов для докладов   | Участие в коллоквиумах (1-4)                       |

### *Описание элементов для оценивания формирования компетенций*

**Наименование:** зачет

**Перечень вопросов для проведения зачета:**

*Тема Основные этапы становления и развития вычислительной техники и аппаратного обеспечения ВТ*

1. История становления процесса изучения ВТ в ИжГТУ.
2. Назовите и охарактеризуйте пять поколений ЭВМ.
3. Великие ученые, которые внесли вклад в историю ВТ.
4. История и тенденции развития сети Интернет.
5. Развитие ВТ в СССР.

*Тема Основные понятия современных информационных технологий и программных средств б. Разработчики пользователи информационных систем.*

7. Структура, классификация информационных систем.
8. Характеристики информационных систем.
9. Назначение, задачи и состав и методы автоматизированных систем обработки информации и управления.
10. Методы автоматизированных систем обработки информации и управления.

*Тема Тенденции и современные концепции развития вычислительной техники и информатики*

11. Предпосылки быстрого развития информационных технологий.
12. Охарактеризуйте прогноз Н. Винера в области развития систем обработки информации.
13. Тенденции развития ВТ.
14. Три этапа эволюции программного обеспечения.
15. Великая когнитивная революция.

*Тема Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности*

16. Методы проектирования программных продуктов.
17. Этапы и элементы процесса разработки ПП. Жизненный цикл.
18. Инструментарий технологии программирования.
19. Интеллектуальные системы обработки информации и управления.
20. Основные парадигмы языков программирования.

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** тест

**Представление в ФОС:** набор тестов по разделам дисциплины

**Варианты тестов:**

*Тема Основные этапы становления и развития вычислительной техники и аппаратного обеспечения VT*

1. Кого называют первой в истории женщиной-программистом:

|                       |                   |                  |                  |
|-----------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Вариант ответа 1      | Вариант ответа 2  | Вариант ответа 3 | Вариант ответа 4 |
| Марию СклодовскуюКюри | Софью Ковалевскую | Грейс Хоппер     | Аду Лавлейс      |

2. Какой язык программирования был разработан раньше других:

|                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Вариант ответа 1 | Вариант ответа 2 | Вариант ответа 3 | Вариант ответа 4 |
| Алгол            | Паскаль          | Бейсик           | Си               |

3. Это язык для написания бизнес-приложений

|                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Вариант ответа 1 | Вариант ответа 2 | Вариант ответа 3 | Вариант ответа 4 |
| COBOL            | Python           | PROLOG           | Java             |

4. Языки программирования, в которых операторы представляют собой объявления или высказывания в символической логике

|                                     |                                      |                                       |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| Вариант ответа 1                    | Вариант ответа 2                     | Вариант ответа 3                      | Вариант ответа 4               |
| Императивные языки программирования | Декларативные языки программирования | Функциональные языки программирования | Языки объектно-ориентированные |

5. Массовое производство персональных компьютеров началось в:

|                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Вариант ответа 1 | Вариант ответа 2 | Вариант ответа 3 | Вариант ответа 4 |
| 40-е годы        | 50-е годы        | 80-е годы        | 90-е годы        |

6. Где была создана первая ЭВМ

|                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Вариант ответа 1 | Вариант ответа 2 | Вариант ответа 3 | Вариант ответа 4 |
| В Германии       | В США            | В России         | В Англии         |

7. Под термином «поколение ЭВМ» понимают ...

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Вариант ответа 1                           | Вариант ответа 2   | Вариант ответа 3  | Вариант ответа 4   |
| Все типы и модели ЭВМ одного производителя | Все типы и модели ЭВМ, построенных на одних и тех же научных и технических принципах | Все типы и модели, разработанные в течение одного десятилетия | Все типы и модели ЭВМ, созданные в одной и той же стране |

*Тема Основные понятия современных информационных технологий и программных средств*

1. Когда стали применяться средства оперативного анализа информации (OLAP) и средства поддержки принятия решений (DSS)

|                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Вариант ответа 1 | Вариант ответа 2 | Вариант ответа 3 | Вариант ответа 4 |
| 70-80-е годы     | конец 90-х       | Начало 2000 х    | Начало 80х       |

2. Это поколение информационных систем состоит из прикладных программ и СУБД

|                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Вариант ответа 1 | Вариант ответа 2 | Вариант ответа 3 | Вариант ответа 4 |
| первое           | второе           | третье           | четвертое        |

3. Кто из специалистов занимается разработкой и сопровождением ОС, СУБД, трансляторов, сервисных программ общего назначения

| Вариант ответа 1 | Вариант ответа 2        | Вариант ответа 3       | Вариант ответа 4 |
|------------------|-------------------------|------------------------|------------------|
| Администраторы   | Прикладные программисты | Системные программисты | Аналитики        |

4. Программные средства для выполнения задач, независимых от предметной области и функций автоматизированной информационной системы, называются:

| Вариант ответа 1  | Вариант ответа 2         | Вариант ответа 3       | Вариант ответа 4 |
|-------------------|--------------------------|------------------------|------------------|
| Общего назначения | Проблемноориентированные | Методо-ориентированные | CASE-ср-ва       |

5. Лицо или коллектив, в интересах которого работает информационная система

| Вариант ответа 1      | Вариант ответа 2   | Вариант ответа 3 | Вариант ответа 4 |
|-----------------------|--------------------|------------------|------------------|
| конечный пользователь | Системный аналитик | Начальник        | Тестировщик      |

6. Что представляет собой упорядоченная совокупность элементов системы и их связей между ними

| Вариант ответа 1 | Вариант ответа 2 | Вариант ответа 3 | Вариант ответа 4 |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Модуль           | Структуру        | Систему          | Модель           |

7. Система как целое выполняет установленную ей функцию, которая не может быть сведена к функции чего?

| Вариант ответа 1       | Вариант ответа 2 | Вариант ответа 3 | Вариант ответа 4    |
|------------------------|------------------|------------------|---------------------|
| Конечного пользователя | Другой системы   | подсистемы       | отдельного элемента |

### Тема Тенденции и современные концепции развития вычислительной техники и информатики

1. Они позволяют в кратчайшие сроки получить нужную лично Вам информацию, не используя браузер для поиска этой информации в Интернете.

| Вариант ответа 1 | Вариант ответа 2 | Вариант ответа 3 | Вариант ответа 4 |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Сервисы          | Информеры        | виджеты          | гаджеты          |

2. Что такое Семантический WEB.

| Вариант ответа 1  | Вариант ответа 2  | Вариант ответа 3   | Вариант ответа 4                                       |
|---|---|--|--|
| Когда информации придается точно определенный смысл, что позволяет компьютерам «понимать» на семантическом уровне | Когда информация понимается пользователем на семантическом уровне | Когда метаданные информации позволяют определить ее значимость | Когда компьютер может ее обрабатывать участия человека |

3. Что значит Интернет станет более «зеленым»

| Вариант ответа 1           | Вариант ответа 2                            | Вариант ответа 3                         | Вариант ответа 4                   |
|----------------------------|---|--|------------------------------------|
| Интернет будет без вирусов | Интерфейсы WEB страниц будут более зелеными | Просторы Интернета займет партия Зеленых | Тенденция Экологизации к Интернету |

4. Что такое свопинг

| Вариант ответа 1           | Вариант ответа 2                            | Вариант ответа 3  | Вариант ответа 4   |
|----------------------------|---|---|--|
| Процедура фрагментации ОЗУ | Процедура записи в ОЗУ исполняемых программ | Процедура удаления из ОЗУ программ, снятых с выполнения | Процедура выгрузки из ОЗУ во вторичную память программ, временно снятых с выполнения |

5. Что значит социализация информационных технологий

| Вариант ответа 1  | Вариант ответа 2   | Вариант ответа 3  | Вариант ответа 4  |
|---|--|---|---|
| Масштабное использование человеческих ресурсов для развития самих информационных технологий | Широкое распространение информационных технологий среди всех категорий пользователей | Возможность написания приложений без знания (использования) языков программирования | Применение информационных технологий для развития социальной активности |

6. Что значит интеллектуальное программирование

| Вариант ответа 1                      | Вариант ответа 2  | Вариант ответа 3                           | Вариант ответа 4   |
|---------------------------------------|---|--|--|
| Программирование без участия человека | Программирование с применением интеллектуальных методов | Более высоко интеллектуальные программисты | Понимание созданного только интеллектуальными пользователями |

7. Какой подход к созданию систем искусственного интеллекта основан на моделировании рассуждений

| Вариант ответа 1 | Вариант ответа 2 | Вариант ответа 3 | Вариант ответа 4              |
|------------------|------------------|------------------|-------------------------------|
| Гибридный        | Логический       | Символьный       | Агентноориентированный подход |

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** реферат

**Представление в ФОС:** набор тематик рефератов

**Варианты заданий:**

1. Обучающие автоматизированные системы. Виды, методы, сферы применения.
2. Применение систем искусственного интеллекта в разных отраслях.
3. Автоматизированные системы обработки информации и управления с использованием нечетких данных.
4. Тенденции развития автоматизированных систем обработки информации и управления на современном этапе.
5. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.
6. Автоматизированные системы для бизнеса и банковского дела.
7. Автоматизированные системы обработки информации и управления в нефтяной и газовой отрасли.
8. Автоматизированные системы обработки информации и управления в школьном образовании.
9. Автоматизированные системы обработки информации и управления в медицине.
10. Автоматизированные системы обработки информации и управления в торговле.
11. Автоматизированные системы обработки информации и управления в муниципальном управлении.
12. Автоматизированные системы обработки информации и управления в экологии.
13. Автоматизированные системы обработки информации и управления в техносферной безопасности (МЧС).
14. Применение автоматизированных систем обработки информации и управления в энергетике.
15. Автоматизированные системы в издательской деятельности.
16. Автоматизированные системы в ВУЗах.
17. Автоматизированные системы в работе МВД.
18. Автоматизированные системы в жилищно-коммунальном хозяйстве.
19. Автоматизированные системы в области охраны собственности.
20. Автоматизированные системы обработки статистических данных.
21. Автоматизированные системы в медицинских стационарных учреждениях.
22. Прогнозирующие системы в отраслях народного хозяйства.

23. История интеллектуальных систем у нас в стране и за рубежом
24. Интересные факты из истории IT технологий.
25. Автоматизированные системы в исторических исследованиях.

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** коллоквиум

**Представление в ФОС:** перечень заданий или вопросов

**Варианты заданий:**

*Коллоквиум проводится в виде миконференции.*

*Вопросы для коллоквиума по теме Основные этапы становления и развития вычислительной техники и аппаратного обеспечения ВТ*

1. Процесс обучения в институте ИИВТ. Методы, способы, тенденции, применяемые технологии.
2. Роль личности в истории вычислительной техники.
3. Различные трактовки этапов становления IT отрасли. 4. Беседа по результатам посещения музея ВТ в ИжГТУ.

*Вопросы для коллоквиума по теме Тема Основные понятия современных информационных технологий и программных средств*

1. Применение информационных систем в различных отраслях народного хозяйства.
2. Модель системы, модель состава системы и модель структуры.
3. Роль системного анализа в разработке информационных систем.
4. Системы управления. 5. Интеллектуальные системы.

*Вопросы для коллоквиума по теме Тенденции и современные концепции развития вычислительной техники и информатики*

1. Тенденции развития Интернет.
2. Новый статус человека в Интернете
3. Будущие поколения компьютеров.
4. Что учить программисту в 2021 году.
5. Самые востребованные и самые разрушительные тенденции в IT технологиях

*Вопросы для коллоквиума по теме Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности*

1. Методы проектирования программных продуктов.
2. Этапы и элементы процесса разработки ПП. Жизненный цикл.
3. Инструментарий технологии программирования.
4. Интеллектуальные системы обработки информации и управления.
5. Основные парадигмы языков программирования.

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

## 2. Критерии и шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий (текущего контроля) устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей. Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

| <i>Разделы дисциплины</i> | <i>Форма контроля</i> | <i>Количество баллов</i> |            |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------|------------|
|                           |                       | <i>min</i>               | <i>max</i> |
| 1                         | Тестирование          | 5                        | 10         |
|                           | Участие в коллоквиуме | 5                        | 10         |
| 2                         | Тестирование          | 5                        | 10         |
|                           | Участие в коллоквиуме | 5                        | 10         |
| 3                         | Тестирование          | 5                        | 10         |
|                           | Участие в коллоквиуме | 5                        | 10         |
| 4                         | Участие в коллоквиуме | 5                        | 10         |
|                           | Реферат               | 15                       | 30         |
|                           |                       | 50                       | 100        |

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии. Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех показателей, допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

| <i>Наименование, обозначение</i> | <i>Показатели выставления минимального количества баллов</i>  |
|----------------------------------|---|
| Коллоквиум                       | Доклад соответствует теме, тема раскрыта более чем наполовину. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.<br>На защите доклада даны ответы не менее чем на 50% заданных вопросов |
| Тест                             | Правильно решено не менее 50% тестовых заданий  |
| Реферат                          | Тема реферата раскрыта. Используются рекомендуемые источники. Соблюдены требования к объему и оформлению реферата.  |

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Итоговая оценка по дисциплине может быть выставлена на основе результатов текущего контроля с использованием следующей шкалы:

| <i>Оценка</i> | <i>Набрано баллов</i> |
|---------------|-----------------------|
| «зачтено»     | 50-100                |
| «не зачтено»  | 0-49                  |

Если сумма набранных баллов менее 50 – обучающийся не допускается до промежуточной аттестации.

Если сумма баллов составляет от 50 до 100 баллов – обучающийся допускается до зачета.

Билет к зачету включает 2 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация проводится в форме *устного опроса*.

Время на подготовку: 40 минут.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки:

| <i>Оценка</i> | <i>Критерии оценки</i>   |
|---------------|--|
| «зачтено»     | Обучающийся демонстрирует знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, умеет применять его при выполнении конкретных заданий, предусмотренных программой дисциплины  |
| «не зачтено»  | Обучающийся демонстрирует значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение |