МИНОБРНАУКИ РОССИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ**
**(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой
естественнонаучных и
общеобразовательных дисциплин

С.Е. Зюзин
20.05.2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# Б1.О.02.03 Информационно-коммуникационные технологии

**1. Код и наименование направления подготовки:**

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**2. Профили подготовки:**

Математика. Информатика и информационные технологии в образовании

**3. Квалификация выпускника:** бакалавр

**4. Форма обучения:** очная/заочная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин

**6. Составитель программы:** Хвостов М.Н., кандидат физико-математических наук

**7. Рекомендована:** Научно-методическим советом Филиала, от 19.05.2026 протокол № 9

**8. Учебный год:** ОФО – 2027-2028 **Семестр:** 4

ЗФО – 2027-2028 **Семестры:** 3, 4

**9.Цели и задачи учебной дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии» является приобретение практических навыков работы с современными информационными технологиями для решения широкого класса педагогических задач.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомить студентов с теоретическими основами информационно-коммуникационных технологий;
- ознакомить студентов с методами и способами сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации;
- сформировать практические навыки работы с набором прикладных программ, повышающие качество и эффективность педагогической деятельности;
- использование умений работы в освоенных технологиях для повышения качества усвоения базовых дисциплин специальности, выполнения курсовых работ и ВКР, дальнейшего самообразования в компьютерных технологиях;
- освоить эффективные методы поиска профессионально значимой информации в сети Интернет и получить навыки взаимодействия с ресурсами информационной образовательной среды;
- ознакомить студентов с основами разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов, в том числе с использованием современных инструментальных технологий;
- ознакомить студентов с основами разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 и включена в Коммуникативный модуль. Изучение данной дисциплины является необходимой основой для изучения дисциплин «Методика обучения русскому языку и литературе», «Методика обучения истории», «Методика организации внеурочной деятельности», прохождения учебных и производственных практик, написания курсовых и выпускной квалификационной работ.

Условия реализации дисциплины для лиц с ОВЗ определяются особенностями восприятия учебной информации и с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

**11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:**

| Код | Название компетенции | Код(ы) | Индикатор(ы) | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|---|
| ОПК-2 | Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно- | ОПК-2.1 | Разрабатывает основные и дополнительные образовательные программы, отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ) для организации образовательного процесса в | Знать:<br>- возможности текстового процессора Word по созданию и размещению в тексте математических формул и выражений, разработке и вставке геометрических фигур и графиков;<br>- возможности электронного процессора Excel по решению различных задач математики, автоматизации решений с помощью макросов, построении точных графиков функций;<br>- возможности пакета Power Point по |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | коммуникационных технологий) | | организациях разного типа и вида, в специальных образовательных учреждениях для лиц с ОВЗ. | реализации анимации в презентациях;<br>- типологии электронных образовательных ресурсов, информационных и коммуникационных технологий, принятых образованием.<br><br>Уметь:<br>- создавать объекты структурно сложных формул из высшей математики;<br>- создавать сложные объемные геометрические фигуры с точными заданными размерами;<br>- решать математические задачи, решение которых можно реализовать в табличной форме;<br>- создавать анимационные эффекты со слайдами и элементами на слайде.<br>- оценивать основные педагогические свойства электронных образовательных продуктов и определять педагогическую целесообразность их использования в учебном процессе.<br><br>Владеть:<br>- способами ориентирования и взаимодействия с ресурсами информационной образовательной среды;<br>- способами осуществления выбора различных моделей использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с учетом реального оснащения образовательного учреждения;<br>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды. |
| | | ОПК-2.2 | Применяет методы и технологии разработки основных и дополнительных образовательных программ; анализирует структуру основных, дополнительных образовательных программ, отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ). | |
| | | ОПК-2.3 | Разрабатывает научно-методическое обеспечение для реализации основных и дополнительных образовательных программ; адаптирует программы для обучающихся с ОВЗ. | |
| ОПК-9 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-9.1 | Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности | Знать:<br>- инструментарий (*операционные системы, ПО, офисные пакеты, поисковые системы, браузеры, почтовые клиенты и т.д.*) для сбора, хранения, обработки, представления, передачи информации в сфере профессиональной деятельности;<br>-основы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов, в том числе с использованием современных инструментальных технологий;<br>- основы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта;<br>Уметь:<br>- использовать основные методы, приемы и хранения, обработки, представления, передачи информации для решения задач профессиональной деятельности |
| | | ОПК-9.2 | Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности | |

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.** — 4/144.

**Форма промежуточной аттестации** *зачёт с оценкой*

## 13. Трудоемкость по видам учебной работы

### ОФО

| Вид учебной работы | | Трудоемкость | |
|---|---|---|---|
| | | Всего | По семестрам |
| | | | семестр №4 |
| Контактная работа | | 72 | 72 |
| в том числе: | лекции | 18 | 18 |
| | лабораторные | 54 | 54 |
| Самостоятельная работа | | 72 | 72 |
| Итого: | | 144 | 144 |

### ЗФО

| Вид учебной работы | | Трудоемкость | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Всего | По семестрам | |
| | | | семестр №3 | семестр №4 |
| Контактная работа | | 18 | 8 | 10 |
| в том числе: | лекции | 4 | 4 | 0 |
| | лабораторные | 14 | 4 | 10 |
| Самостоятельная работа | | 122 | 64 | 58 |
| Промежуточная аттестация – зачет с оценкой | | 4 | – | 4 |
| Итого: | | 144 | 72 | 72 |

### 13.1. Содержание дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела дисциплины | Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК * |
|---|---|---|---|
| **1. Лекции** | | | |
| **Модуль 1. Технология обработки текстовых, графических и табличных данных** | | | |
| 1.1 | Разработка дидактических материалов с использованием текстового процессора. | Вставка структурно сложных математических формул и выражений. Вставка графических объектов. | – |
| 1.2 | Обработка информации с использованием табличного процессора в решении образовательных задач. | Интерфейс табличного процессора Excel 2007/10. Типы данных, их форматирование и базовые операции. Ввод и решение формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | – |
| 1.3 | Создание визуальных носителей информации (презентаций). | Проектирование презентаций. Шаблоны оформления слайдов. Применение художественных текстур и эффектов к изображениям. | – |
| **Модуль 2. Образовательные ресурсы сети Интернет и особенности работы с ними** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.4 | Анализ сайтов образовательной тематики, информационных сервисов образовательных порталов | Информационная образовательная среда Российского образования. Принципы формирования школьной медиатеки. Видеоконференцсвязь | – |
| **Модуль 3. Системы искусственного интеллекта** | | | |
| 1.5 | Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта (СИИ) | Этапы развития СИИ. Основные направления развития исследований в области СИИ. Системы, основанные на знаниях. Извлечение знаний. Интеграция знаний. Базы знаний. Структура СИИ. Архитектура СИИ. Методология построения СИИ. Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ. Общая структура и схема функционирования ЭС. Модели представления знаний. | – |
| 1.6 | Программные комплексы решения интеллектуальных задач | Естественно-языковые программы. Представление знаний фреймами и вывод на фреймах. Теория фреймов. Нейронные сети и модели нечеткой логики (общие представления). | – |
| **3. Лабораторные работы** | | | |
| **Модуль 1. Технология обработки текстовых, графических и табличных данных** | | | |
| 3.1 | Разработка дидактических материалов с использованием текстового процессора. | Редактирование и форматирование текста. Редактирование и форматирование таблиц. Освоение технологий набора формул с помощью: символов клавиатуры и таблицы символов, внешнего модуля Microsoft Eqution 3.0 и встроенного Редактора формул. Вставка следующих графических объектов: схем, блок-схем и геометрических фигур. Точное рисование геометрических фигур, в том числе объемных. | – |
| 3.2 | Обработка информации с использованием табличного процессора в решении образовательных задач. | Интерфейс табличного процессора Excel 2007/10. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование встроенных функций в математических выражениях. Построение таблиц и диаграмм. Создания структур для расчета корней тривиальных алгебраических уравнений и построения их точных графиков на плоскости. | – |
| 3.3 | Создание визуальных носителей информации (презентаций). | Шаблоны оформления слайдов. Применение художественных текстур и эффектов к изображениям. Точная обрезка рисунков. Вставка, редактирование и воспроизведение видео в презентации. Монтаж аудио- или видеоклипа Использование анимационных эффектов со слайдами и элементами на слайде. Автоматическая или ручная смена анимационных эффектов с объектами на слайдах. | – |
| **Модуль 2. Образовательные ресурсы сети Интернет и особенности работы с ними** | | | |
| 3.4 | Анализ сайтов образовательной тематики, информационных сервисов | Федеральные образовательные порталы. Основные возможности современной информационной образовательной среды. Программные комплексы для организации информационной среды школы. Открытые | – |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | образовательных порталов | коллекции информационной среды Российского образования. Открытые модульные мультимедиа системы как учебно-методический комплекс нового поколения. | |
| **Модуль 3. Системы искусственного интеллекта** | | | |
| 3.5 | Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта (СИИ) | Состав знаний и способы их представления. Управляющий механизм. Объяснительные подробности. Интеллектуальные системы. Обучающие системы. | – |

**13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (очная форма обучения)**

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Виды занятий (часов) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Практические | Лабораторные | Самостоятельная работа | Всего |
| 1. | Разработка дидактических материалов с использованием текстового процессора. | 4 | 0 | 12 | 12 | 28 |
| 2. | Обработка информации с использованием табличного процессора в решении образовательных задач. | 4 | 0 | 12 | 12 | 28 |
| 3. | Создание визуальных носителей информации (презентаций). | 2 | 0 | 16 | 12 | 30 |
| 4. | Анализ сайтов образовательной тематики, информационных сервисов образовательных порталов | 2 | 0 | 8 | 12 | 22 |
| 5. | Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта (СИИ) | 4 | 0 | 6 | 12 | 18 |
| 6. | Программные комплексы решения интеллектуальных задач | 2 | 0 | 0 | 12 | 18 |
| | Итого: | 18 | 0 | 54 | 72 | 144 |

**Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (заочная форма обучения)**

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Виды занятий (часов) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Практические | Лабораторные | Самостоятельная работа | Всего |
| 1. | Разработка дидактических материалов с использованием текстового процессора. | 0.5 | 0 | 2 | 20 | 22,5 |
| 2. | Обработка информации с использованием табличного процессора в решении образовательных задач. | 1 | 0 | 4 | 49 | 54 |
| 3. | Создание визуальных носителей информации (презентаций). | 0.5 | 0 | 4 | 20 | 24,5 |
| 4. | Анализ сайтов образовательной тематики, информационных сервисов образовательных порталов | 0 | 0 | 2 | 11 | 13 |
| 5. | Основные этапы и направления исследований в | 1 | 0 | 2 | 12 | 15 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | области систем искусственного интеллекта (СИИ) | | | | | |
| 6. | Программные комплексы решения интеллектуальных задач | 1 | 0 | 0 | 10 | 11 |
| | Зачет с оценкой | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| | Итого: | 4 | 0 | 14 | 122 | 144 |

## 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению учебной дисциплины, целесообразно ознакомиться с учебной программой дисциплины, электронный вариант которой размещён на сайте БФ ВГУ.

Знание основных положений, отраженных в рабочей программе дисциплины, поможет обучающимся ориентироваться в изучаемом курсе, осознавать место и роль изучаемой дисциплины в подготовке будущего выпускника, строить свою работу в соответствии с требованиями, заложенными в программе.

Основными формами контактной работы по дисциплине являются лекции и лабораторные работы, посещение которых обязательно для всех студентов (кроме студентов, обучающихся по индивидуальному плану).

В ходе подготовки к лабораторным работам необходимо изучить в соответствии с вопросами для повторения основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. Кроме того, следует повторить материал лекций, ответить на контрольные вопросы, изучить образцы решения задач, выполнить упражнения (если такие предусмотрены).

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо повторить пройденный материал в соответствии с учебной программой, примерным перечнем вопросов, выносящихся на зачет с оценкой. Рекомендуется использовать конспекты лекций и источники, перечисленные в списке литературы в рабочей программе дисциплины, а также ресурсы электронно-библиотечных систем.

Для достижения планируемых результатов обучения используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ имитационных моделей.

## 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

| № п/п | Источник |
|---|---|
| 1 | Гаврилов М.В. и др. Информатика и информационные технологии: учеб. для бакалавров.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: Юрайт, 2012 |
| 2 | Исаев Г.Н. Практикум по информационным технологиям: учеб. пос.- М.: Омега-Л, 2012 |
| 3 | Полат Е.С. и др. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пос. для вузов.- 2-е изд., стер.- М.: Академия, 2008 |
| 4 | Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. для вузов.- 4-е изд.- СПб: Питер, 2011 |

б) дополнительная литература:

| № п/п | Источник |
|---|---|
| 5 | Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пос. для студ. вузов.- 5-е изд., стер.- М.: Академия, 2008 |
| 6 | Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно-методическое пос./ под ред. И.В. Роберт.- М.: Дрофа. 2008 |
| 7 | Трайнев В.А., Трайнев И.В., Теплышев В.Ю. Новые информационные и коммуникационные технологии в образовании. Издательство: Дашков и Ко, 2009 г. |

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

| № п/п | Ресурс |
|---|---|
| 8 | Красильникова, В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / В.А. Красильникова. - М. : Директ-Медиа, 2013. - 231 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209292 (15.06.2019) |

| | |
|---|---|
| 9 | Лемешко Т.Б. Информационные технологии в образовании: учебное пособие / Т.Б. Лемешко. - М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. - 132 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144926 (15.06.2019) |
| 10 | Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и Ко, 2014. - 304 с.: ил. - (Учебные издания для бакалавров). http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253883 (15.06.2019). |
| 11 | Хныкина, А.Г. Информационные технологии / А.Г. Хныкина, Т.В. Минкина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 126 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703 (03.06.2019). |
| 12 | Сергеев, Н. Е. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие : [16+] / Н. Е. Сергеев. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – Ч. 1. – 123 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493307 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2113-5. – Текст : электронный. |
| 13 | ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» – http://biblioclub.ru. |

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

| № п/п | Источник |
|---|---|
| 1 | Методические материалы к лабораторной работе №1 «Форматирование текста». |
| 2 | Методические материалы к лабораторной работе №2 «Вставка и форматирование таблиц». |
| 3 | Методические материалы к лабораторной работе №3 «Создание графических объектов и формул». |
| 4 | Методические материалы к лабораторной работе №4 «Типы данных и их форматирование». |
| 5 | Методические материалы к лабораторной работе №5 «Формулы. Ссылки. |
| 6 | Методические материалы к лабораторной работе №6 «Встроенные функции». |
| 7 | Методические материалы к лабораторной работе №7 «Алгебраические уравнения и их графики». |
| 8 | Методические материалы к лабораторной работе №8 «Матрицы. Макросы». |
| 9 | Методические материалы к лабораторной работе №9 «Создание слайдов». |
| 10 | Методические материалы к лабораторной работе №10 «Настройка презентации. Показ и управление презентацией». |
| 11 | Методические материалы к лабораторной работе №11 «Анимация. Триггеры». |
| 12 | Методические материалы к лабораторной работе №12 «Компьютерные сети. Основные возможности современной информационной образовательной среды». |
| 13 | Сотник, С. Л. Проектирование систем искусственного интеллекта: курс / С. Л. Сотник. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007. – 204 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234802. – Текст : электронный. |

## 17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины используются вводная лекция, обзорные лекции по разделам «Разработка дидактических материалов с использованием текстового процессора», «Обработка информации с использованием табличного процессора в решении образовательных задач», лекции с видеорядом по разделам «Создание визуальных носителей информации (презентаций)», «Анализ сайтов образовательной тематики, информационных сервисов образовательных порталов»; лабораторные работы.

При реализации дисциплины используются **информационно-справочные системы и профессиональные базы данных**:

–Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru/

–Электронная Библиотека Диссертаций Российской Государственной Библиотеки – https://dvs.rsl.ru/

–Научная электронная библиотека – http://www.scholar.ru/

–Федеральный портал Российское образование – http://www.edu.ru/
–Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/
–Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru
–Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов – http://school-collection.edu.ru/
–Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – http://biblioclub.ru/

**18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**
**Программное обеспечение:**
–Win10, OfficeProPlus 2010
–браузеры: Yandex, Google, Opera, Mozilla Firefox, Explorer
–STDU Viewer version 1.6.2.0
–7-Zip
–GIMP GNU Image Manipulation Program
–Paint.NET
–Tux Paint
Мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук или стационарный компьютер, экран), компьютерный класс (компьютеры, объединенные в сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГУ и БФ).

**19. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**
Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Компетенция(и) | Индикатор(ы) достижения компетенции | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Разработка дидактических материалов с использованием текстового процессора. | ОПК-2<br>ОПК-9 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Лабораторные работы 1 – 3, контрольная работа №1 |
| 2. | Обработка информации с использованием табличного процессора в решении образовательных задач. | ОПК-2<br>ОПК-9 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Лабораторные работы 4 – 7 |
| 3. | Создание визуальных носителей информации (презентаций). | ОПК-2<br>ОПК-9 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Лабораторные работы 8 – 10, контрольная работа №2 |
| 4. | Анализ сайтов образовательной тематики, информационных сервисов образовательных порталов | ОПК-2<br>ОПК-9 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Лабораторная работа 11 |
| 5 | Основные этапы и направления исследований в области систем | ОПК-9 | ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Лабораторная работа 12<br>Лабораторная работа 13 |

| № п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Компетенция(и) | Индикатор(ы) достижения компетенции | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|
| | искусственного интеллекта (СИИ) | | | |
| 6 | Программные комплексы решения интеллектуальных задач | ОПК-9 | ОПК-9.1<br>ОПК-9.2 | Реферат |
| Промежуточная аттестация<br>форма контроля – зачёт с оценкой | | | | Перечень вопросов к зачёту с оценкой<br>Тестовые задания |

## 20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### 20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

**Перечень лабораторных работ**

1. Форматирование текста.
2. Вставка и форматирование таблиц
3. Создание графических объектов и формул.
4. Типы данных и их форматирование.
5. Формулы. Ссылки.
6. Встроенные функции.
7. Алгебраические уравнения и их графики.
8. Создание слайдов.
9. Настройка презентации. Показ и управление презентацией.
10. Анимация. Триггеры.
11. Компьютерные сети. Основные возможности современной информационной образовательной среды.
12 Состав знаний и способы (модели) их представления. Управляющий механизм. Объяснительные подробности
13. Интеллектуальные системы. Обучающие системы.

**Описание технологии выполнения задания**

Лабораторные работы выполняются в компьютерном классе, по каждой работе формируется отчёт в электронном виде. Работа защищается после её выполнения на занятии.

**Критерии оценки:**

- оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если студент правильно решил поставленную задачу хорошо ориентируется в теоретическом материале;
- оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если студент не решил поставленную задачу, испытывает затруднения при пояснении принципа работы составленной программы.

**Контрольная работа №1**

Образец варианта контрольной работы

1.Установите следующие параметры страницы:

- поля: Верхнее – 2, Нижнее – 2, Левое – 2.5, Правое – 1 см;
- шрифт Arial, размер шрифта – 14;
- выравнивание абзаца По ширине;
- отступ первой строки – 1 см;
- междустрочный интервал – 1,0 (Одинарный).

2. Введите следующий текст:

Для печатных документов величину отступа для основного текста, как правило, не задают (необходимое положение текста определяется шириной полей), но ее задают для

дополнительных материалов и заголовков, если они не выравниваются по центру. В то же время, для Web-страниц величина абзацного отступа имеет большое значение. Это один из весьма немногих параметров форматирования, допускаемых для Web-документов, поэтому его используют очень широко.

Роль отбивок между абзацами, как и роль отступа первой строки абзаца, состоит в том, чтобы визуально выделить абзацы. При этом следует помнить, что эти средства несовместимы. То есть, применяя отступ первой строки абзаца, не следует применять отбивки между абзацами, и наоборот. Комбинация этих стилей допускается только для маркированных и нумерованных списков (основной текст оформляется с отступом первой строки, а списки – без него, но с отбивкой между абзацами).

Информатика: Базовый курс /С.В. Симонович и др. – СПб.:Питер, 2012. – С. 267.

3. Создай титульный лист курсовой работы. Установите следующие параметры страниц одинаковые для двух файлов:
- поля: Верхнее – 2, Нижнее – 2, Левое – 3.5, Правое – 1,5;
- шрифт Arial, размер – 14;

4. Максимально точно подготовьте следующую таблицу:

| **К о л и ч е с т в о  з а к а з о в** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Январь* | *Февраль* | *Март* | *Апрель* | *Май* |
| **Пицца** | 110 | 97 | 102 | 89 | 80 |
| **Гамбургер** | 56 | 60 | 58 | 64 | 70 |
| **Чисбургер** | 86 | 79 | 81 | 86 | 93 |
| **Coca-Cola** | 120 | 125 | 144 | 160 | 163 |

5. Используя редактор формул, создайте следующую формулу

$$\int_0^{\left(\frac{\pi}{2}\right)^2} (x-a)^{\frac{\cos^2 x}{a}} + \prod_{-x_n^i}^{x_m^i} a_{n_i}^m \cdot x_{m_i}^{\sum_n (\cos x)^{\sin^2 a}}$$

Контрольная работа проводится с применением вычислительной техники и предоставляется в распечатанном виде по вариантам после изучения соответствующего теоретического материала.

**Критерии оценки**

Оценка **«отлично»** выставляется, если все задания выполнены верно.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если в выполненных заданиях имеются незначительные недочеты, которые студент способен устранить.

Оценка **«удовлетворительно»** если в выполненных заданиях имеются недочеты, которые студент не способен устранить.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если одно и более заданий контрольной работы не выполнено.

**Контрольная работа №2**

Примерный перечень заданий

Разработайте интерактивную презентацию по теме:

1. История развития информатики как науки.
2. История появления информационных технологий.
3. Основные этапы информатизации общества.
4. Создание, переработка и хранение информации в технике.
5. Особенности функционирования первых ЭВМ.
6. Информационный язык как средство представления информации.
7. Основные способы представления информации и команд в компьютере.
8. Разновидности компьютерных вирусов и методы защиты от них. Основные антивирусные программы.
9. Жизненный цикл информационных технологий.

10. Основные подходы к процессу программирования: объектный, структурный и модульный.
11. Современные мультимедийные технологии.
12. Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем.
13. Современные технологии и их возможности.
14. Сканирование и системы, обеспечивающие распознавание символов.
15. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
16. Основные принципы функционирования сети Интернет.
17. Разновидности поисковых систем в Интернете.
18. Программы, разработанные для работы с электронной почтой.
19. Беспроводной Интернет: особенности его функционирования.
20. Система защиты информации в Интернете.
21. Современные программы переводчики.
22. Особенности работы с графическими компьютерными программами: PhotoShop и CorelDraw.
23. Электронные денежные системы.
24. Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности.
25. Правонарушения в области информационных технологий.
26. Этические нормы поведения в информационной сети.
27. Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком, карманным компьютером.
28. Принтеры и особенности их функционирования.
29. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
30. Значение компьютерных технологий в жизни современного человека.
31. Информационные технологии в системе современного образования.

**Описание технологии выполнения задания**

Контрольная работа проводится с применением вычислительной техники и предоставляется в распечатанном виде по вариантам после изучения соответствующего теоретического материала.

**Критерии оценки**

Оценка **«отлично»** выставляется, если презентация охватывает весь материал по теме, выполнена аккуратно, имеется возможность нелинейного просмотра материала, используется уместная анимация и звуковые эффекты.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если презентация охватывает основной материал по теме, имеются незначительные недостатки в оформлении, имеется возможность нелинейного просмотра материала, используется уместная анимация и звуковые эффекты.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если презентация частично охватывает материал по теме, выполнена неаккуратно, отсутствует возможность нелинейного просмотра материала, используется неуместная анимация и звуковые эффекты.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если презентация не охватывает материал по теме, выполнена неаккуратно, отсутствует возможность нелинейного просмотра материала, анимация и звуковые эффекты.

**Примерная тематика рефератов**

Архитектура естественно-языковых систем
Обработка естественного языка
Языки представления знаний на основе фреймов
Представление знаний в интеллектуальных системах
Нейронные сети и искусственный интеллект
Системы компьютерного зрения с нейронными сетями

**Описание технологии выполнения задания**

Реферат выполняется в письменном виде после изучения соответствующего теоретического материала.

**Критерии оценки:**

- оценка **«отлично»** выставляется за самостоятельно написанный реферат по теме; умение излагать материал последовательно и грамотно, делать необходимые обобщения и выводы;
- оценка **«хорошо»** ставится, если: реферат удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в изложении: допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание реферата; допущены один–два недочета при освещении основного

содержания темы, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя. В реферате может быть недостаточно полно развернута аргументация;
- оценка **«удовлетворительно»** ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя; студент не может применить теорию в новой ситуации;
- оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких замечаний преподавателя; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки письменной речи; реферат является плагиатом других рефератов более чем на 90%.

**20.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Собеседование по вопросам к зачету.

**Перечень вопросов к зачёту с оценкой:**

1. Текстовый процессор Microsoft Word: понятие, этапы развития.
2. Структура интерфейса текстового процессора Microsoft Word.
3. Основные группы команд в текстовом процессоре Microsoft Word.
4. Создание документа в текстовом процессоре Microsoft Word.
5. Ввод текста в текстовом процессоре Microsoft Word.
6. Редактирование текста в текстовом процессоре Microsoft Word.
7. Форматирование текста в текстовом процессоре Microsoft Word.
8. Приемы и средства автоматизации разработки документов в текстовом процессоре Microsoft Word.
9. Ввод формул в текстовом процессоре Microsoft Word.
10. Создание таблиц в текстовом процессоре Microsoft Word.
11. Создание диаграмм в текстовом процессоре Microsoft Word.
12. Работа с графическими объектами в текстовом процессоре Microsoft Word.
13. Табличный процессор Microsoft Excel: понятие, этапы развития.
14. Интерфейс табличного процессора Microsoft Excel.
15. Функциональные возможности табличного процессора Microsoft Excel
16. Рабочая книга в табличном процессоре Microsoft Excel.
17. Основные группы команд в табличном процессоре Microsott Fxcel.
18. Ввод, редактирование и форматирование данных в табличном процессоре Microsoft Excel.
19. Вычисления в табличном процессоре Microsoft Excel.
20. Копирование содержимого ячеек в табличном процессоре Microsoft Excel.
21. Использование стандартных функций в табличном процессоре Microsott Excel.
22. Построение диаграмм в табличном процессоре Microsoft Excel.
23. Программы для создания презентаций. Основные понятия.
24. Проектирование презентаций. Шаблоны оформления слайдов.
25. Применение художественных текстур и эффектов к изображениям. Точная обрезка рисунков.
26. Вставка, редактирование и воспроизведение видео в презентации.
27. Монтаж аудио- или видеоклипа
28. Использование анимационных эффектов со слайдами и элементами на слайде.
29. Автоматическая или ручная смена анимационных эффектов с объектами на слайдах.
30. Компьютерные сети.
31. Защита информации. Угрозы безопасности.
32. Информационная образовательная среда Российского образования. Федеральные образовательные порталы.
33. Основные возможности современной информационной образовательной среды.
34. Программные комплексы для организации информационной среды школы.

35. Открытые коллекции информационной среды Российского образования.
36. Принципы формирования школьной медиатеки.
37. Видеоконференцсвязь
38. Этапы развития СИИ. Основные направления развития исследований в области СИИ.
39. Системы, основанные на знаниях. Извлечение знаний. Интеграция знаний. Базы знаний.
40. Структура СИИ. Архитектура СИИ. Методология построения СИИ.
41. Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ. Общая структура и схема функционирования ЭС. Модели представления знаний.
42. Естественно-языковые программы.
43. Теория фреймов.
44. Нейронные сети и модели нечеткой логики (общие представления).

**Описание технологии проведения**

Собеседование проводится в устной форме по вопросам, перечень которых предоставляется студентам в начале изучения дисциплины. В случае, если студент выполнил с оценкой «отлично» все виды заданий текущей аттестации, он может быть освобождён от собеседования по вопросам и получит промежуточную аттестацию с оценкой «отлично» по результатам текущей работы.

**Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания**

| Критерии оценивания компетенций | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок |
|---|---|---|
| *Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом информационно-коммуникационных технологий, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, сведениями о современном состоянии отрасли, эффективно применять теоретические знания для сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации, работы с набором прикладных программ, повышающих качество педагогической деятельности.* | *Повышенный уровень* | *Отлично* |
| *Обучающийся владеет понятийным аппаратом информационно-коммуникационных технологий, способен иллюстрировать основные положения ответа примерами, допускает ошибки в ходе применения теоретических знаний для сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации, работы с набором прикладных программ, повышающих качество педагогической деятельности.* | *Базовый уровень* | *Хорошо* |
| *Обучающийся владеет частично теоретическими основами информационно-коммуникационных технологий, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, Испытывает затруднения в применении теоретических знаний для сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации, работы с набором прикладных программ, повышающих качество педагогической деятельности.* | *Пороговый уровень* | *Удовлетвори-тельно* |
| *Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует приведенным выше критериям. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки.* | – | *Неудовлетвори-тельно* |

По решению преподавателя студентам могут даваться дополнительные зачетные задания, а также проводиться тестирование.
Полностью база тестовых заданий для проверки сформированности компетенций, а также критерии оценки представлены в Приложении 10 «Фонд оценочных средств» к описанию основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Математика. Информатика и информационные технологии в образовании, размещенном на сайте БФ ВГУ https://bsk.vsu.ru/sveden/education.

**Примерные тестовые задания**

***Оценка сформированности ОПК-2***

*Задания закрытого типа*

Поименованное место на внешнем носителе информации – это …
1. файл
2. путь
3. файловая система
4. кластер
Ответ: 1 (1 балл)

Маршрут от текущей или корневой папки к той папке, где находится нужный объект – это …
1. файл
2. путь
3. файловая система
4. кластер
Ответ: 2 (1 балл)

Часть операционной системы, которая определяет способ организации, хранения и именования данных на физических носителях информации – это …
1. файл
2. путь
3. файловая система
4. кластер
Ответ: 3 (1 балл)

Наименьшая единица адресации данных (определения места их расположения) на диске – это …
1. файл
2. путь
3. файловая система
4. кластер
Ответ: 4 (1 балл)

Какое расширение имеют файлы, созданные с помощью программы MS Word?
1. .com
2. .docx
3. .exe
4. .xlsx
Ответ: 2 (1 балл)

Расширение, которое имеют документы, созданные в Excel:
1. xlsx, xls
2. txtx, txt
3. doc, docx
4. ppt, pptx
Ответ: 1 (1 балл)

Укажите расширение файла, содержащего обычную презентацию Microsoft PowerPoint:
1. .gif
2. .pptx
3. .docx
4. .jpg
Ответ: 2 (1 балл)

*Задания открытого типа*

Запишите путь к каталогу, в который попадет пользователь, поднявшись на 2 уровня вверх, если текущим является каталог, определенный как: C:\Users\Public\Music\Sample Music
Ответ: C:\Users\Public (2 балла)

Запишите путь к каталогу, в который попадет пользователь, поднявшись на 3 уровня вверх, если текущим является каталог, определенный как: C:\Users\User_1\Documents\NOCSA\Measurement
Ответ: C:\Users\User_1 (2 балла)

На диске D: расположены 2 папки: Work и Hobby. В папке Work находятся папки Mathem, History, Pedagogy, а в папке Hobby находятся папки Painting, Music, Bicycle, Cooking. Запишите полное имя файла Alex.docx, если этот файл расположен в папке History.
Ответ: D:\Work\History\Alex.docx (5 баллов)

На диске D: расположены 2 папки: Work и Hobby. В папке Work находятся папки Mathem, History, Pedagogy, а в папке Hobby находятся папки Painting, Music, Bicycle, Cooking. Запишите полное имя файла Anthem.mp3, если этот файл расположен в папке Music.
Ответ: D:\Hobby\Music\Anthem.mp3 (5 баллов)

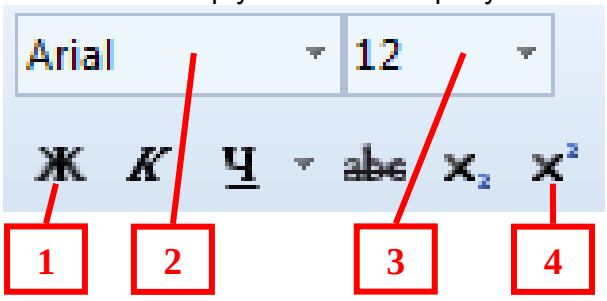
## *Оценка сформированности ОПК-9*

*Задания закрытого типа*

Какая клавиша на клавиатуре позволяет удалить символ перед курсором?
1. Delete
2. Space
3. Enter
4. Backspace
Ответ: 4 (1 балл)

Какая клавиша на клавиатуре позволяет удалить символ после курсора?
1. Delete
2. Space
3. Enter
4. Backspace
Ответ: 1 (1 балл)

Какой элемент управления позволяет задать непосредственно шрифт текста? В качестве ответа запишите номер указателя на требуемый элемент.




Ответ: 2 (1 балл)

На третьем слайде презентации, состоящей из 5 слайдов, находится пятиконечная звездочка, для которой нужно настроить гиперссылку для перехода на первый слайд. Первый слайд имеет заголовок «Титульный лист», второй – «Содержание», .третий – «Введение», четвертый – «Заключение», пятый – «Список литературы». Какие из перечисленных ниже способов настройки гиперссылки позволят это сделать? *(два ответа)*
1. Связать с местом в документе «Первый слайд»
2. Связать с местом в документе «Предыдущий слайд»
3. Связать с местом в документе «1. Титульный лист»
4. Связать с местом в документе «Последний слайд»
Ответ: 1,3 (2 балла)

*Задания открытого типа*

Запишите абсолютный адрес ячейки, которая находится на пересечении столбца A и строки 1?
Ответ: $A$1 (2 балла)

Запишите абсолютный адрес ячейки, которая находится на пересечении столбца E и строки 2?
Ответ: $E$2 (2 балла)

Вычислите и запишите в качестве ответа значение, которое будет содержать ячейка E5 после того как в неё была скопирована формула из ячейки D4, если электронная таблица имела вид:

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 | 3 | | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| 3 | 5 | 6 | 7 | | |
| 4 | | | | =A1*B2–$A$2 | |
| 5 | | | | | |

Ответ: 25 (5 баллов)