

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»**

**Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)
Кафедра информационных технологий и транспорта**

УТВЕРЖДАЮ

**Директор Краснодонского факультета
инженерии и менеджмента (филиала)**



Панайотов К.К.

(подпись)

2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАТИКА»

По направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль: «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Краснодон 2025

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» – 34с.

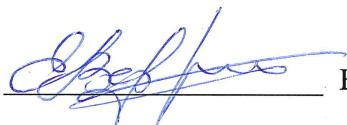
Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» мая 2020 года № 680.

СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преп. Гуцол Т.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информационных технологий и транспорта «31» 01 2025 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой информационных технологий и транспорта

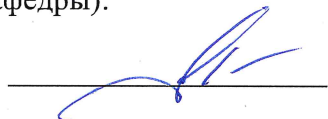


Верительник Е.А.

Переутверждена: «__» _____ 20__ г., протокол №__

Согласована (для обеспечивающей кафедры):

Заведующий кафедрой государственного управления и техносферной безопасности

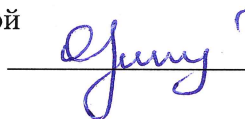


Черная А.М.

Переутверждена: «__» _____ 20__ года, протокол №__

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета «05» 02 2025 г., протокол № 6.

Председатель учебно-методической комиссии факультета



Родионова О.Ю.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – подготовка студентов к использованию современных информационных технологий, базирующихся на применении современных средств вычислительной техники и сетевых технологий в качестве инструмента для решения на высоком уровне практических задач в предметных областях.

Задачи:

изучение сущности и назначения прикладных информационных технологий управления;
освоение методов и средств управления знаниями в современном мире: получение, хранение, обработка и анализ данных;
освоение программного обеспечения бизнес-офиса организации (предприятия);
изучение основ организации бизнеса в условиях цифровой экономики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части дисциплин (модулей).

Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные при успешном освоении предмета «Информатика» в рамках программы полного среднего образования.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин, обеспечивающих дальнейшую подготовку бакалавра, таких как «Статистические методы обработки данных в техносферной безопасности», «Информационные технологии в сфере безопасности» и других дисциплин.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Учитывает современные тенденции развития вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека. ОПК-1.2. Использует научные знания для решения профессиональных задач	Знать: современные тенденции развития вычислительной техники, информационных технологий; методы теоретического исследования объектов профессиональной деятельности Уметь: анализировать методы вычислительной техники и информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; решать стандартные профессиональные задачи с применением научных знаний Владеть: методами современных информационных технологий и программным обеспечением для решения типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; современными методами техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники при решении типовых задач в области профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	144	-	144 (4 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	68	-	8
Лекции	34	-	4
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	34	-	4
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.)	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	76	-	136
Форма аттестации	экзамен	-	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ. РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИНФОРМАТИКИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ. ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ПОНЯТИЯ И СВОЙСТВА ИНФОРМАЦИИ

Введение в теорию информатики. Основные понятия и определения. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессии. Информация и ее свойства. Показатели качества информации. Основные операции над информацией. Информационные процессы и технологии. Определение и состав информатики. Связь информатики с другими науками.

Тема 2. ИНФОРМАЦИОННО-ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ЭВМ

Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Преобразование чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции над числами в позиционных системах счисления. Логические основы построения вычислительной техники. Элементы булевой алгебры. Логические переменные и функции. Таблица истинности функции. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.

Тема 3. РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НА КОМПЬЮТЕРЕ, АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ЗАДАЧ

Основные этапы решения задач на компьютере. Алгоритмизация задачи. Блок-схемы. Типы алгоритмов. Свойства алгоритмов

Тема 4. ОСНОВЫ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ

Основные понятия и определения «Бизнес-информатики». Бизнес-информатика относительно других областей знаний. История развития бизнес-информатики. Информационные бизнес-системы на предприятии.

Тема 5. ПРИЧИНЫ И УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Периодизация цифровой экономики. Цифровая экономика как новая стадия глобализации.

Тема 6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ (ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ, БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ И ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ)

Облачные вычисления и хранилища данных. Роль больших данных в принятии решений в экономике и финансах. Интернет вещей.

Тема 7. ЦИФРОВЫЕ ЦЕННОСТИ. ЦИФРОВОЙ СЛЕД

«Цифровые богатства» - реалии современности. Тайна частной жизни в цифровом мире. «Цифровой след» в интернете. Определение актуальных угроз безопасности персональных данных. Пути противодействия реализации актуальных информационных угроз.

Тема 8. НАЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕКСТОВЫХ РЕДАКТОРОВ

Базовые возможности текстовых редакторов. Классификация текстовых редакторов. Обзор современных текстовых редакторов. Текстовые редакторы: интерфейс, типовые операции. Текстовый процессор Microsoft Word.

Тема 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ СРЕДСТВАМИ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ

Технологические этапы создания табличного документа средствами электронных таблиц. Создание рабочей книги. Типы данных. Ввод данных в рабочую книгу. Работа с формулами. Копирование формул. Абсолютные и относительные ссылки в формулах. Финансово-экономические расчеты в электронных таблицах. Использование встроенных функций для обработки экономической информации. Обзор основных функций электронных таблиц. Ввод функций с помощью Мастера функций. Работа с математическими и статистическими функциями. Использование логических функций.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Введение. роль и значение информатики в современном обществе. основные определения, понятия и свойства информации	2	-	0,5
2	Информационно-логические основы построения ЭВМ	4	-	0,5
3	Решения задач на компьютере, алгоритмизация задач	4	-	0,5
4	Основы бизнес-информатики	4	-	0,5
5	Причины и условия возникновения цифровой экономики	4	-	0,5
6	Технологические основы цифровой экономики (облачные вычисления, большие данные и интернет вещей)	4	-	0
7	Цифровые ценности. цифровой след	4	-	0,5
8	Назначение и классификация текстовых редакторов	4	-	0,5
9	Информационные технологии решения экономических задач средствами электронных таблиц	4	-	0,5
Итого:		34		4

4.4. Практические (семинарские) занятия

Практические занятия рабочим учебным планом не предусмотрены.

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Введение. роль и значение информатики в современном обществе. основные определения, понятия и свойства информации	2	-	0,5
2	Информационно-логические основы построения ЭВМ	4	-	0,5
3	Решения задач на компьютере, алгоритмизация задач	4	-	0,5
4	Основы бизнес-информатики	4	-	0,5
5	Причины и условия возникновения цифровой экономики	4	-	0,5
6	Технологические основы цифровой экономики (облачные вычисления, большие данные и интернет вещей)	4	-	0
7	Цифровые ценности. цифровой след	4	-	0,5
8	Назначение и классификация текстовых редакторов	4	-	0,5
9	Информационные технологии решения экономических задач средствами электронных таблиц	4	-	0,5
Итого:		34	-	4

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Введение. роль и значение информатики в современном обществе. основные определения, понятия и свойства информации	Подготовка к лабораторным работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	15
2	Информационно-логические основы построения ЭВМ	Подготовка к лабораторным работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	16
3	Решения задач на компьютере, алгоритмизация задач	Подготовка к лабораторным работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	15
4	Основы бизнес-информатики	Подготовка к лабораторным работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	15
5	Причины и условия возникновения цифровой экономики	Подготовка к лабораторным работам, к текущему и промежуточному контролю	8	-	15

		знаний и умений.			
6	Технологические основы цифровой экономики (облачные вычисления, большие данные и интернет вещей)	Подготовка к лабораторным работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	15
7	Цифровые ценности. цифровой след	Подготовка к лабораторным работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	15
8	Назначение и классификация текстовых редакторов	Подготовка к лабораторным работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-	16
9	Информационные технологии решения экономических задач средствами электронных таблиц	Подготовка к лабораторным работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-	16
Итого:			76	-	136

4.7. Курсовые работы/проекты.

Курсовая работа рабочим учебным планом не предусмотрена.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети, или т.п.) при подготовке к лекциям и лабораторным работам.

Мультимедийные технологии: презентации к лекциям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Мурат Е.П., Информатика III: учебное пособие / Мурат Е. П. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2018. - 149 с. - ISBN 978-5-9275-2689-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927526895.html>

2. Стариченко Б.Е., Теоретические основы информатики: Учебник для вузов / Стариченко Б.Е. - 3-е изд. перераб. и доп. - М.: Горячая линия - Телеком, 2016. - 400 с. - ISBN 978-5-9912-0462-0 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204620.html>

3. Тушко Т.А., Информатика: учеб. пособие / Т.А. Тушко, Т.М. Пестунова - Красноярск: СФУ, 2017. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-3604-2 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763836042.html>

б) дополнительная литература:

1. Афанасьев В.Н., Основы бизнес - статистики: учебное пособие / Афанасьев В.Н. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 244 с. - ISBN 978-5-7410-1689-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741016893.html>

2. Брусакова И.А., Информационные системы и технологии в экономике / Брусакова И.А. - М. : Финансы и статистика, 2007. - 352 с. - ISBN 978-5-279-03245-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032457.html>
3. Волкова В.М., Информатика. Средства онлайн-хранения и редактирования текстовых документов: учеб. пособие / Волкова В.М. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017. - 64 с. - ISBN 978-5-7782-3194-8 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778231948.html>
4. Информационные технологии статистической обработки данных / Самойленко А. П. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2017. - ISBN 978-5-9275-2521-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927525218.html>
5. Катаев А.В., Интернет-маркетинг : учебное пособие / Катаев А. В. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2018. - 153 с. - ISBN 978-5-9275-2673-4 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927526734.html>
6. Коноплева И.А., Информационные системы в экономике : учебное пособие. / Коноплева И. А., Коноплева В. С. - М.: Проспект, 2018. - 112 с. - ISBN 978-5-9988-0637-7 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785998806377.html>
7. Лазицкас Е.А., Базы данных и системы управления базами данных: учеб. пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский - Минск: РИПО, 2018. - 268 с. - ISBN 978-985-503-771-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037713.html>
8. Латыпова Р.Р., Базы данных. Курс лекций: учебное пособие / Латыпова Р.Р. - М. : Проспект, 2016. - 96 с. - ISBN 978-5-392-19240-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392192403.html>
9. Лыгина Н.И., Информатика : учебное пособие / Лыгина Н.И. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017. - 84 с. - ISBN 978-5-7782-3214-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778232143.html>
10. Рунова Л.П., Методы бизнес-прогнозирования : учебное пособие / Рунова Л. П. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2018. - 109 с. - ISBN 978-5-9275-2553-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927525539.html>
11. Спиридонов О.В., OpenOffice.org Calc / Спиридонов О.В. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/intuit016.html>

в) Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>
3. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>
4. Министерство промышленности и торговли Луганской Народной Республики – <https://www.minpromlnr.su/main.php/>
5. Министерство экономического развития Луганской Народной Республики – <https://merlnr.su/>
6. Министерство финансов Луганской Народной Республики – <https://minfinlnr.su/>
7. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>
8. Государственный комитет статистики Луганской Народной Республики – <https://www.gkslnr.su/>
9. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru/>
10. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>
11. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

13. Статистические сборники ВШЭ - <https://www.hse.ru/org/hse/primarydata/>
 14. OpenOffice.org: Теория и практика - <https://www.altlinux.org/Books:Openoffice>
 15. Базовый курс по OpenOffice - <https://4creates.com/training/49-bazovyy-kurs-po-openoffice.html>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

16. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/>

17. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru/>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

18. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория, оборудованная мультимедийным проектором с экраном. Для проведения лабораторных работ необходим компьютерный класс и презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук)

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	Adobe Acrobat Reader	https://get.adobe.com/ru/reader/
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по учебной дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Информатика

(наименование учебной дисциплины)

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля), практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной	ОПК-1.1. Учитывает современные тенденции развития вычислительной техники, информационных технологий при	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9.	1

		техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности	решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека. ОПК-1.2. Использует научные знания для решения профессиональных задач		
--	--	--	---	--	--

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенций (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля), практики	Наименование оценочного средства
1	ОПК-1	ОПК-1.1. Учитывает современные тенденции развития вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	Знать: современные тенденции развития вычислительной техники, информационных технологий Уметь: анализировать методы вычислительной техники и информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека Владеть: методами современных информационных технологий и программным	Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9	Собеседование (устный или письменный опрос), контрольная работа, тесты, эссе

			обеспечением для решения типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека		
		ОПК-1.2. Использует научные знания для решения профессиональных задач	Знать: методы теоретического исследования объектов профессиональной деятельности Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением научных знаний Владеть: современными методами техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники при решении типовых задач в области профессиональной деятельности	Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9	Собеседование (устный или письменный опрос), контрольная работа, тесты, эссе

Оценочные средства по дисциплине «Информатика»

Перечень вопросов (для проведения собеседования (устный или письменный опрос))

1. Дисциплина информатика. Роль и место дисциплины среди других дисциплин.
2. Понятие, виды и свойства информации. Принципы и единицы измерения информации
3. Методы получения информации.
4. Экономическая информация. Виды экономической информации. Свойства, характеризующие качество экономической информации
5. История возникновения и развития вычислительной техники. Основные этапы развития вычислительной техники
6. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Единицы измерения информации.

7. Логические основы построения вычислительной техники. Элементы булевой алгебры.
8. Логические переменные и функции. Таблица истинности функции.
9. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.
10. Преобразование чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции над числами в позиционных системах счисления.
11. Этапы подготовки и решения задач на ЭВМ
12. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).
13. Алгоритмы. Понятие и способы их описания
14. Структурные схемы алгоритмов. Виды алгоритмов
15. Линейные алгоритмы
16. Разветвляющиеся алгоритмы
17. Циклические алгоритмы
18. Классификация компьютеров по функциональному назначению. Основные характеристики персонального компьютера
19. Основные компоненты персонального компьютера
20. Системный блок ПЭВМ
21. Устройства внешней памяти и их характеристики
22. Устройства ввода информации
23. Устройства вывода информации
24. Принтеры, типы и рабочие характеристики
25. Мониторы, виды и основные параметры
26. Классификация программного обеспечения
27. Принципы классификации операционных систем
28. Файловая система, назначение и основные функции
29. Операционная система, назначение и основные функции
30. Драйверы, определение и основные функции
31. Методы и средства обнаружения компьютерных вирусов
32. Типы антивирусных средств
33. Архивация данных
34. Общая характеристика и история развития
35. Операционная система Windows, принципы построения и операции над объектами в Windows
36. Основные элементы интерфейса Windows
37. Справочная система Windows
38. Основные способы поиска документов в Windows
39. Приложения Windows
40. Экранный интерфейс и настройки процессора MS Word
41. Основные этапы обработки текстовых документов
42. Форматы текстовых документов и их отличительные особенности
43. Основные элементы форматирования шрифта в Word
44. Основные элементы форматирования абзацев в Word
45. Создание списков в Word
46. Основные приемы создания рисунков в Word
47. Создание колонтитулов и гиперссылок в Word
48. Создание и форматирование таблиц в Word
49. Многоколоночная верстка документов в Word
50. Автоматизация создания больших документов в Word(оглавление, ссылки, предметные указатели)
51. Создание шаблонов документов в Word

52. Создание рисунков, блок-схем и организационных диаграмм в Word
53. Табличный процессор MS Excel, общая характеристика и функциональные возможности
54. Общая характеристика интерфейса MS Excel
55. Типы данных и особенности их введения
56. Способы редактирования и форматирования данных в ячейках рабочей книги
57. Проведение вычислений
58. Виды адресации в Excel
59. Автозаполнение данных в смежных ячейках
60. Проведение вычислений с использованием формул
61. Проведение вычислений с использованием функций в Excel
62. Построение встроенных функций в Excel
63. Функции работы с массивами данных в Excel
64. Экономические функции в Excel
65. Правила построения связанных таблиц в Excel
66. Построение диаграммы и графиков в Excel
67. Работа со списками в Excel
68. Автофильтр в Excel
69. Решение задач с использованием режима Подбор параметра
70. Надстройки Поиск решения в Excel
71. Таблица подстановки в Excel
72. Сводная таблица в Excel
73. Вставка данных путем создания внедренного или связанного объекта

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству собеседование (устный или письменный опрос)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемый вопрос, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемый вопрос, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
3	собеседование (устный или письменный опрос) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Контрольная работа

Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля

Задание 1

Перевести число из одной системы счисления в другую. Перевести 10101101.101 из «2» в «16», «8» и «10» с.с.

Задание 2

Перевести число из одной системы счисления в другую.

- а) Перевести 703.048 из «10» в «2», затем в «8» и наконец, в «16»
- б) Перевести В2Е.416 из «16» в «10», затем в «8».

Задание 3

Перевести число из одной системы счисления в другую.

- а) Перевести 18110 из «10» в «2».
- б) Перевести 62210 из «8» в «2», затем в «10».

Задание 4

Перевести число из одной системы счисления в другую.

Перевести 0.6510 из «10» в «2» с.с. Точность 6 знаков.

Задание 5.

Перевести число из одной системы счисления в другую.

Перевести 23.12510 из «10» в «2» с.с.

Задание 6

а) Перевести 305.47 из «8» в «10» с.с.

б) Перевести 7B2.E16 из «16» в «10».

Задание 7

Перевести число из одной системы счисления в другую.

а) Перевести 1101111001.1101 из «2» в «8» с.с.

б) Перевести 1111111011.100111 из «2» в «16» с.с.

Задание 8

Перевести число из одной системы счисления в другую.

Перевести 175.248 в 16-ю с.с.

Задание 9

Перевести десятичное число $A=121$, $A=345,766$ в двоичную систему счисления.

Задание 10

Перевести двоичное число $A=10001010111,01$, $A=10111011$ в десятичную систему счисления.

Задание 11

Перевести десятичное число $A=135,656$ в двоичную систему счисления

Задание 12

Перевести десятичное число $A=326$ в троичную систему счисления.

Задание 13

Перевести десятичное число $A=1211$ в пятеричную систему счисления.

Задание 14

Перевести десятичную дробь $A=0,625$ в двоичную систему счисления.

Задание 15

Перевести двоичную дробь $A=0,1101$ в десятичную систему счисления.

Задание 16

Перевести десятичное число $A=96$ в троичную систему счисления.

Задание 17

Дано $A = A_{16}$, $B = 251_8$. Найдите сумму $A + B$.

Задание 18

Вычислите сумму чисел $5A_{16} + 50_8$. Результат представьте в двоичной системе счисления.

Задание 19

Найти сумму двух чисел и записать результат в двоичной системе счисления:

$X=110111_2$, $Y=135_8$

Задание 20

Какое из неравенств выполняется для чисел $A = 164_8$, $B = A_{316}$ и $C = 2200_4$?

1) $A < B < C$

2) $A < C < B$

3) $B < A < C$

4) $C < B < A$

Задание 21

Составить блок-схему для реализации разветвляющегося алгоритма

$$S = \begin{cases} x^2 - y^2, & \text{если } x < 0, y < 0 \\ \sqrt{x} - \sqrt{y}, & \text{если } x \geq 0, y < 0 \\ 5^y + e^{x^2} - \sin x / \sqrt{x+y^3}, & \text{если } x \geq 0, y \geq 0 \end{cases}$$

Задание 22

Составить блок-схему для реализации разветвляющегося алгоритма

$$S = \begin{cases} \cos^2 x - \sqrt{\sin y}, & \text{если } a \leq 2, b \geq 3,5 \\ \sqrt{\ln y / (1 - \cos x^3)}, & \text{если } a > 2, b > 3,5 \\ x^y, & \text{если } a \leq 2, b < 3,5 \\ \arctg(x + y^2), & \text{если } a > 2, b \leq 3,5 \end{cases}$$

Задание 23

Составить блок-схему для реализации циклического алгоритма

$$S = \frac{x^1}{1^n} + \frac{x^2}{2^n} + \frac{x^3}{3^n} + \dots + \frac{x^n}{n^n}$$

Задание 24

Задана матрица A(10,15). Найти сумму отрицательных элементов в каждой строке матрицы отдельно. Составить блок-схему.

Задание 25

Составить блок-схему для реализации разветвляющегося алгоритма

$$S = \begin{cases} \sqrt[3]{x-y}, & \text{если } x > 2, y \geq 0 \\ (x-y)^3, & \text{если } x > 2, y < 0 \\ 2, & \text{если } x \leq 2, y > 0 \\ \cos x, & \text{если } x \leq 2, y \leq 0 \end{cases}$$

Задание 26

Составить блок-схему для реализации разветвляющегося алгоритма

$$S = \begin{cases} 7^y, & \text{если } y < 2,85 \\ 2x - 9y^5, & \text{если } y \geq 3 \end{cases}$$

Задание 27

Составить блок-схему для реализации циклического алгоритма

$$S = \frac{x^1}{1!} + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + \dots + \frac{x^{2n-1}}{(2n-1)!}$$

Задание 28

Задана матрица A(10,15). Найти сумму элементов нечетных столбцов матрицы. Составить блок-схему.

Задание 29

Построить таблицу истинности для формулы $(X \wedge Y \vee \overline{X}) \leftrightarrow (Y \vee X)$.

Задание 30

Построить таблицу истинности для формулы $X \wedge ((X \vee Y) \rightarrow (X \rightarrow Y))$.

Задание 31

Построить таблицу истинности для формулы $((X \vee \overline{Y}) \rightarrow Y) \wedge (\overline{X} \vee Y)$.

Задание 32

Построить таблицу истинности для формулы $((X \wedge \overline{Y}) \leftrightarrow Y) \vee (\overline{X} \vee Y)$.

Задание 33

Получить СДНФ логической функции $f(x,y,z)$, используя табличное представление функции (таблицу истинности), если функция задана булевой формулой:

а) $xy \vee yz \vee \overline{xz} \vee \overline{xyz}$

б) $\overline{xy} \vee \overline{xz} \vee yz \vee \overline{xyz}$.

Задание 34

Получить СДНФ логической функции $f(x,y,z)$, используя табличное представление функции (таблицу истинности), если функция задана булевой формулой:

а) $yz \vee xy \vee xz \vee \overline{xyz}$

б) $xz \vee yz \vee \overline{xy} \vee \overline{xyz}$.

Задание 35

Найти изображающее число функции $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 \rightarrow x_2) | (x_3 \oplus x_1)$.

Задание 36

Построить СДНФ для функции: $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 \rightarrow x_2) | (x_3 \oplus x_1)$

Задание 37

Найти изображающее число функции $f(x_1, x_2, x_3) = (\overline{x_2} \oplus \overline{x_3}) \downarrow (\overline{x_1} | x_2)$.

Задание 38

Построить СДНФ для функции: $f(x_1, x_2, x_3) = (\overline{x_2} \oplus \overline{x_3}) \downarrow (\overline{x_1} | x_2)$

Задание 39

1. Введите текст «Знание компьютера – основа профессионального успеха».
2. Скопируйте предложений 4 раза.
3. В 1-ой строке изменить масштаб шрифта на 133 %, межсимвольный интервал в 1,5 пт.
4. 2-ая строка – размер шрифта 25 пт, задать подчеркивание пунктирной линией.
5. Для 3-ей строки задать анимацию.
6. Перед 4-ой строкой установить разрыв страницы.
7. Пронумеровать страницы, начиная с 11 номера.
8. Вставьте дату в верхний колонтитул.

Задание 40

1. Набрать десять строк текста обычным шрифтом в 14 пунктов.
2. Подчеркнуть текст в первых пяти строках волнистой линией.
3. Установите обрамление текста в седьмой строке. Вставьте дату в начало текста.
4. Добавьте фразу «Контрольная работа» в верхний колонтитул документа
5. Вставьте таблицу в конце текста из 5 столбцов и 4-х строк. Объедините ячейки первого столбца таблицы.
6. На второй странице добавьте пять фамилий в виде маркированного списка.
7. Используйте для данного списка по строкам эффекты шрифтов: «приподнятый», «утопленный», «зачеркнутый», «контур», «все прописные».
8. Расставьте номер страниц вверху в центре.

Задание 41

1. Набрать десять строк текста обычным шрифтом в 14 пунктов.
2. Подчеркнуть текст в первых пяти строках двойной линией.
3. Изменить междустрочный интервал в тексте на полуторный.
4. Применить анимацию текста в 7-8 строках.
5. Вставьте произвольный рисунок в конце текста.
6. Преобразуйте 2-6 строки текста в три колонки.
7. Скопируйте произвольный фрагмент текста на вторую страницу. Проставьте нумерацию страниц внизу страницы справа.
8. На второй странице добавьте пять фамилий в виде нумерованного списка.

Задание 42

Табличные процессоры

Наименование товара	Цена за единицу	Кол-во	Сумма	Наценка	Итого по товару
Товар 1					
Товар 2					
Товар 3					
Товар 4					
Товар 5					
ИТОГО					

1. Создайте таблицу и заполните столбцы В и С произвольными данными.
2. В столбце D определите сумму за все количество товара по соответствующей формуле.
3. В столбце E рассчитайте наценку 15 % от суммы товара.
4. В столбце F определите общий итог по каждому виду товара.
5. С помощью функции автосуммирования подсчитайте итог по столбцам D,E,F.
6. Используя «Мастер функций», найдите:
 - минимальную сумму товара, результат запишите в ячейку D8;
 - максимальную наценку товара, результат запишите в ячейку E8;
 - округлите общий итог до одного десятичного знака, результат запишите в ячейку F8.

Задание 43

Табличные процессоры

Наименование товара	Цена за единицу	Кол-во	Сумма	Наценка	Итого по товару
Товар 1					
Товар 2					
Товар 3					
Товар 4					
Товар 5					
ИТОГО					

1. Создайте таблицу и заполните столбцы В и С произвольными данными.
2. В столбце D определите сумму за все количество товара по соответствующей формуле.
3. В столбце E рассчитайте наценку 15 % от суммы товара.
4. В столбце F определите общий итог по каждому виду товара.
5. С помощью функции автосуммирования подсчитайте итог по столбцам D,E,F.
6. Создайте по таблице диаграмму.
7. Измените оформление следующих элементов диаграммы: область построения, ряды данных, шрифт оси X, масштабирование шкалы Y.

Задание 44

Табличные процессоры

1. Создайте таблицу «Календарь» на листе 1.

Понедельник		7	14	21	28
Вторник	1	8	15	22	29
Среда	2	9	16	23	30
Четверг	3	10	17	24	
Пятница	4	11	18	25	
Суббота	5	12	19	26	
Воскресенье	6	13	20	27	
Всего дней в месяце				30	

1. Подсчитайте общее количество дней в месяце с помощью соответствующей функции.

- Щелкните в ячейке G3, введите формулу, вычисляющую среднее значение чисел строки 3 календаря, и нажмите клавишу Enter.
- В ячейку H3 выведите целую часть этого среднего значения.
- Продублируйте две полученные формулы во всех строках календаря.
- В ячейке G11 сосчитайте сумму средних значений, а в ячейке H11 с помощью функции ПРОИЗВЕД произведение целых частей средних значений.
- В ячейке F11 с помощью функции СУММ подсчитайте сумму всех ячеек третьей и четвертой строк листа Excel. (Как задать в качестве аргумента функции две строки листа?)
- Скопируйте содержимое ячейки F11.
- Щелкните на ячейке F13 и вставьте в нее формулу из буфера обмена. (Сумму каких ячеек подсчитывает вставленная формула?)

Задание 45

Табличные процессоры

Клиенты	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Фантом	3500	4000	7500	6000	5000	4000
Диалог	10000	11000	8000	7500	9000	8000
РИФ	8000	8500	9500	11000	12000	6500
ВАСТ	4000	3500	1000	4000	4000	5000
Викинг	13000	11500	10000	11000	4000	9000

- Создайте таблицу Клиенты.
- Выполните команду Вставка Диаграмма.
- Выберите диаграмму типа Лепестковая
- В качестве источника данных укажите диапазон ячеек B3:G7. (Как задать заголовки рядов данных?)
- На вкладке Заголовки третьего окна мастера введите название диаграммы.
- С помощью вкладки Легенда расположите легенду слева от диаграммы.
- Поместите диаграмму на лист Клиенты в качестве нового объекта.
- Масштабируйте диаграмму, максимально увеличив ее размеры в пределах объекта.
- Смените цвет фона диаграммы на светло-зеленый.
- Выберите команду Диаграмма - Исходные данные.
- На вкладке Ряд щелкните в поле Подписи оси X и выберите на листе Клиенты диапазон ячеек B1:G1.
- Отформатируйте шрифт текста легенды и подписи осей так, чтобы они хорошо читались.
- Запишите полученную диаграмму в качестве одной из диаграмм пользовательского типа. (Как внести диаграмму в список пользовательских типов?)

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству контрольная работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Тесты

1. Главный объект бизнес-информатики как науки и практики - это информационные, которые используются в сфере бизнеса и управления.
- а) системы;
 - б) технологии;
 - в) Возможности;
 - г) ноу-хау;
 - д) программы.
2. Первичная и вторичная информация. Это классификация по
- а) полноте;
 - б) отношению к источнику или приемнику;
 - в) отношению к конечному результату;
 - г) изменчивости;
 - д) стадии использования информации;
 - е) доступу к информации.
3. Протокол TCP/IP, который послужил фундаментом для всего современного интернета, изначально был разработан в качестве основы информационной компьютерной сети назначения
- а) военного;
 - б) медицинского;
 - в) социального;
 - г) образовательного.
4. Конечное множество различных знаков, символов, для которых определена операция конкатенации - это
- а) алфавит;
 - б) буква;
 - в) информация;
 - г) символ.
5. Операция конкатенации приписывания, присоединения символа к символу или цепочке символов
- а) приписывания, присоединения символа к символу или цепочке символов;
 - б) отсоединение символа от символа или цепочки символов;
 - в) разъединение цепочки символов на символы.
6. Некоторая упорядоченная последовательность сообщений, отражающих, передающих и увеличивающих наши знания - это
- а) информация;
 - б) система;
 - в) алфавит;
 - г) операция;
 - д) буква.
7. Системы счисления подразделяются на
- а) позиционные и непозиционные;
 - б) однородные и смешанные;
 - в) внутренние и внешние;
 - г) замкнутые и открытые;
 - д) системные и несистемные.
8. Вычислите сумму двух двоичных чисел $1111_2 + 1101_2$
- а) 11000_2 ;
 - б) 11100_2 ;
 - в) 10110_2 ;
 - г) 10111_2 ;

д) 110010_2 .

9. Вычислите сумму двух восьмеричных чисел $237_8 + 327_8$

- а) 566_8 ;
- б) 378_8 ;
- в) 476_8 ;
- г) 766_8 ;
- д) 377_8 .

10. Вычислите сумму двух шестнадцатеричных чисел $2CE_{16} + 1DE_{16}$

- а) $4A9_{16}$;
- б) $37A_{16}$;
- в) $7A9_{16}$;
- г) $CB1_{16}$;
- д) 1116_{16} .

11. Система счисления, в которой каждая цифра числа имеет величину, не зависящую от её позиции (разряда) называется

- а) непозиционная;
- б) позиционная;
- в) однородная;
- г) неоднородная;
- д) внешняя;
- е) внутренняя;
- ж) замкнутая;
- з) открытая.

12. Шестнадцатеричное число $AC26F$ в десятичной системе счисления будет вычисляться по выражению

- а) $A \cdot 16^4 + C \cdot 16^3 + 2 \cdot 16^2 + 6 \cdot 16^1 + F \cdot 16^0$;
- б) $10 \cdot 16^4 + 12 \cdot 16^3 + 2 \cdot 16^2 + 6 \cdot 16^1 + 15 \cdot 16^0$;
- в) $A \cdot 10^4 + C \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + F \cdot 10^0$;
- г) $A \cdot 10^{16} + C \cdot 10^{16} + 2 \cdot 10^{16} + 6 \cdot 10^{16} + F \cdot 10^{16}$;
- д) $A + 16^4 \cdot C + 16^3 \cdot 2 + 16^2 \cdot 6 + 16^1 \cdot F + 16^0$;
- е) $16 \cdot A^4 + 16 \cdot C^3 + 16 \cdot 2^2 + 16 \cdot 6^1 + 16 \cdot F^0$;
- ж) $10 \cdot A^4 + 10 \cdot C^3 + 10 \cdot 2^2 + 10 \cdot 6^1 + 10 \cdot F^0$.

13. Шестнадцатеричное число $D58E$ в десятичной системе счисления будет вычисляться по выражению

- а) $D \cdot 16^3 + 5 \cdot 16^2 + 8 \cdot 16^1 + E \cdot 16^0$;
- б) $13 \cdot 16^3 + 5 \cdot 16^2 + 8 \cdot 16^1 + 14 \cdot 16^0$;
- в) $D \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1 + E \cdot 10^0$;
- г) $D \cdot 10^{16} + 5 \cdot 10^{16} + 8 \cdot 10^{16} + E \cdot 10^{16}$;
- д) $D + 16^3 \cdot 5 + 16^2 \cdot 8 + 16^1 \cdot E + 16^0$;
- е) $16 \cdot D^3 + 16 \cdot 5^2 + 16 \cdot 8^1 + 16 \cdot E^0$;
- ж) $10 \cdot D^3 + 10 \cdot 5^2 + 10 \cdot 8^1 + 10 \cdot E^0$.

14. Восьмеричное число 1570 в десятичной системе счисления будет вычисляться по выражению

- а) $1 \cdot 8^3 + 5 \cdot 8^2 + 7 \cdot 8^1 + 0 \cdot 8^0$;
- б) $1 \cdot 16^3 + 5 \cdot 16^2 + 7 \cdot 16^1 + 0 \cdot 16^0$;
- в) $1 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 0 \cdot 10^0$;
- г) $1 \cdot 10^8 + 5 \cdot 10^8 + 7 \cdot 10^8 + 0 \cdot 10^8$;
- д) $1 + 8^3 \cdot 5 + 8^2 \cdot 7 + 8^1 \cdot 0 + 8^0$;
- е) $10 \cdot 1^3 + 10 \cdot 5^2 + 10 \cdot 7^1 + 10 \cdot 0^0$.

15. Вычислите сумму двух двоичных чисел $101_2 + 101_2$

- а) 1010_2 ;

- б) 1110_2 ;
- в) 1000_2 ;
- г) 1011_2 ;
- д) 110_2 .

16. Вычислите сумму двух двоичных чисел $111_2 + 110_2$

- а) 1101_2 ;
- б) 1110_2 ;
- в) 1000_2 ;
- г) 1011_2 ;
- д) 110_2 .

17. Основным структурным элементом электронной таблицы

- а) ячейка;
- б) лист;
- в) строка;
- г) столбец;
- д) функция;
- е) формула;
- ж) книга;
- з) адрес.

18. В ячейке А2 находится дата 07.01.2019, а в ячейке А3 функция =КОНМЕСЯЦА(В5;-2).

Каков будет результат в ячейке А3 в формате Дата

- а) 30.11.2018;
- б) 07.01.2017;
- в) 05.01.2019.

19. Основное назначение электронных таблиц

- а) редактировать и форматировать текстовые документы;
- б) хранить большие объемы информации;
- в) обработка числовых данных, представленных в виде таблиц;
- г) нет правильного ответа.

20. Основным элементом электронных таблиц является

- а) цифры;
- б) ячейки;
- в) данные;
- г) ссылки.
- д) листы.

21. Какая программа не является электронной таблицей?

- а) Excel;
- б) Quattropro;
- в) Superkalk;
- г) Word.

22. Рабочая книга состоит из...

- а) нескольких рабочих страниц;
- б) нескольких рабочих листов;
- в) нескольких ячеек;
- г) одного рабочего листа.

23. Наименьшей структурной единицей внутри таблицы является...

- а) строка;
- б) ячейка;
- в) столбец;
- г) диапазон.

24. Ячейка не может содержать данные в виде...

- а) текста;
- б) формулы;
- в) числа;
- г) картинки.

25. Укажите правильный адрес ячейки

- а) Ф7;
- б) Р6;
- в) 7В;
- г) 6Р;
- д) нет правильного ответа.

26. Формула может включать функции, ссылки, операторы и константы

- а) верно;
- б) неверно.

27. Оператором называют знак или символ, задающий тип вычисления в формуле.

- а) верно;
- б) неверно.

28. Перемещать и копировать ячейки с формулами точно так же, как и ячейки с текстовыми или числовыми значениями нельзя.

- а) верно;
- б) неверно.

29. Ссылка формата В\$2 является относительной по столбцу и абсолютной по строке, т.е. при копировании ячейки с формулой выше или ниже, ссылка изменяться не будет. А при копировании влево или вправо будет изменяться заголовок столбца.

- а) верно;
- б) неверно.

30. Ссылка формата \$С2 является относительной по столбцу и абсолютной по строке, т.е. при копировании ячейки с формулой влево или вправо ссылка будет изменяться. А при копировании выше или ниже не будет изменяться заголовок строки.

- а) верно;
- б) неверно.

31. Можно ли в ЭТ построить график, диаграмму по числовым значениям таблицы?

- а) верно;
- б) неверно.

32. Понятие "телекоммуникация" означает ...

- а) проверку работоспособности компьютера;
- б) обмен информацией на расстоянии;
- в) одно из важнейших свойств модема.

33. Протоколы компьютерных сетей - это ...

- а) сетевые программы, которые ведут диалог между пользователем и компьютером;
- б) стандарты, определяющие формы представления и способы передачи сообщений;
- в) различные марки компьютеров.

34. Одна из важнейших характеристик модема является ...

- а) скорость передачи данных;
- б) длина сетевого кабеля;
- в) вид передаваемой информации.

35. Для подключения компьютера в уже существующую локальную сеть необходимо, как минимум, следующий набор средств:

- а) модем, телефон и кабель;

- б) звуковая карта и автоответчик;
- в) сетевая карта, кабель.

36. Центральный компьютер, предоставляющий остальным компьютерам локальной сети сервисы и данные, называется ...

- а) рабочей станцией;
- б) последовательным портом связи;
- в) сервером.

37. Совокупность условий и правил обмена информацией называется ...

- а) выделенным каналом связи;
- б) компьютерной сетью;
- в) протоколом.

38. Компьютерные сети, действующие в пределах одного какого-либо помещения, предприятия, учреждения, называют ...

- а) локальными;
- б) региональными;
- в) глобальными.

39. Выберите верное высказывание:

- а) принципы функционирования всех компьютерных сетей совершенно одинаковы;
- б) для компьютерных коммуникаций используются коммутируемые телефонные линии;
- в) максимальную скорость передачи обеспечивают все существующие модемы.

40. Современные модемы не обеспечивают ...

- а) прием и передачу факсимильных сообщений;
- б) автоматическое соединение с модемом на другом конце линии;
- в) анализ полученной информации и вычисления с ее использованием.

41. Задача любой компьютерной сети заключается в ...

- а) согласовании работы всех компонентов каждого компьютера;
- б) получении и отправки корреспонденции;
- в) обмене информацией между компьютерами.

42. Для передачи информации в локальных сетях обычно используют ...

- а) телефонную сеть;
- б) спутниковую связь;
- в) кабель "витая пара".

43. Выберите верное высказывание:

- а) к кабелю передачи данных подключено каждое устройство сети;
- б) локальные компьютерные сети не ограничивают расстояние между соединенными компьютерами;

в) кабель передачи данных не обязательно должен быть подключен к сетевой карте.

44. Одна из важнейших характеристик компьютерной сети является ...

- а) стоимость сетевого оборудования;
- б) вид передаваемой информации;
- в) скорость передачи данных.

45. Выберите неверное высказывание:

- а) рабочей станцией называется любой компьютер;
- б) сервер обслуживает всех пользователей сети;
- в) в компьютерных сетях могут использоваться только одинаковые компьютеры.

46. Совокупность условий и правил обмена информацией называется ...

- а) выделенным каналом связи;
- б) компьютерной сетью;
- в) протоколом.

47. Электронная почта позволяет передавать ...

- а) только почтовые сообщения;
- б) видеоизображения;
- в) почтовые сообщения и приложенные к ним файлы.

48. Глобальные компьютерные сети дают возможность ...

- а) организовать совместное использование ресурсов, а также общение множества пользователей, расположенных сравнительно недалеко друг от друга;
- б) организовать обмен данными на больших расстояниях;
- в) передавать электроэнергию на очень большие расстояния.

49. Сетевые серверы - это ...

- а) узлы связи на базе мощных компьютеров, обеспечивающие круглосуточную передачу информации;
- б) стандартные декодирующие устройства, с помощью которых любой компьютер может подключиться к глобальной сети;
- в) различные персональные компьютеры, связанные с разными организациями.

50. Выберите верное высказывание:

- а) по электронной почте можно вести только частную переписку;
- б) с помощью Интернета невозможно получить доступ к файлам на компьютерах, расположенных в других странах;
- в) с глобальной сетью тесно связаны понятия киберпространства и виртуальной реальности.

51. Гипертекст - это ...

- а) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным ссылкам;
- б) текст, введенный с клавиатуры в память компьютера;
- в) текст, в котором используется очень сложный шифр.

52. Организация, предоставляющая услуги по подключению к Интернету пользовательских персональных компьютеров, называется ...

- а) браузером;
- б) провайдером;
- в) рабочей станцией.

53. Глобальная компьютерная сеть не позволяет ...

- а) передавать изображения в реальном времени;
- б) обеспечивать электропитанием рабочую станцию или сервер;
- в) передавать различные речевые сообщения.

54. Выберите верное высказывание:

- а) первая компьютерная сеть была создана в США в 1969 г.;
- б) глобальная сеть является одноранговой;
- в) модем производит вычисления согласно.

55. Имеется адрес электронной почты в сети Интернет: user_newname@int.glasnet.ru. Каково имя владельца этого электронного адреса?

- а) int.glasnet.ru;
- б) user_newname;
- в) glasnet.ru.

56. Поисковые системы общего назначения позволяют находить документы в WWW ...

- а) по ключевым словам;
- б) по назначениям протоколов;
- в) по ASCII – кодам.

57. Укажите сервис, устанавливающий расстояние, ради которого десятки миллионов людей становятся пользователями Интернета:

- а) HTTP – сервер;
- б) FTP – сервер;

в) e-mail.

58. Для отправления почтового сообщения по электронной почте надо обязательно указать

...

- а) файловые вложения;
- б) текст письма;
- в) адрес почтового ящика.

59. Выберите неверное высказывание:

- а) программное обеспечение для работы с Интернетом развивается очень быстро;
- б) отличие гипертекста состоит в том, что формат его хранения и передачи не является стандартным для всей сети;
- в) доступ к магазинам электронной торговли обычно организован с помощью гипертекстовых страниц.

60. E-mail - это:

- а) поисковая программа;
- б) название почтового сервера;
- в) почтовая программа;
- г) обмен письмами в компьютерных сетях(электронная почта).

61. Для просмотра WEB-страниц предназначены:

- а) поисковые серверы;
- б) браузеры;
- в) телеконференции;
- г) провайдеры.

62. Понятие информационных технологий включает:

- а) коммуникации и изучения потребителей;
- б) операционные системы;
- в) языки программирования и средства разработки приложений.

63. К особенностям Интернет-маркетинга относятся:

- а) усредненный покупатель;
- б) индивидуальные стимулы;
- в) двусторонние обращения.

64. Основные инструменты поиска информации в Интернете:

- а) служба прямого доступа;
- б) каталоги;
- в) поисковые машины.

65. Система CRM должна выполнять следующие основные функции:

- а) сбор информации о клиентах;
- б) хранение и обработку полученной информации;
- в) дифференциация клиентов.

66. К методам поиска информации в Интернете относятся:

- а) использование поисковых систем;
- б) телеконференции;
- в) по гипертекстовым ссылкам.

67. К числу отличительных особенностей проведения опросов с использованием Интернета относятся:

- а) возможность сосредоточения опроса на целевой аудитории;
- б) методы управления потребительским спросом;
- в) автоматизация процесса опроса и анализа его результатов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству тесты

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

Эссе

Написать эссе объемом порядка 2000 печатных знаков на тему «Почему я выбрал именно эту специальность». При написании эссе придерживаться следующего плана:

Чем я руководствовался при выборе специальности.

Откуда я узнал об этой специальности.

Какие альтернативы рассматривались.

Почему выбор пал на КФИиМ (филиал) ЛГУ им. В.Даля.

Совпали ли ожидания с реальностью.

Изменили бы Вы свое решение или нет.

Оформить эссе стилем *Домашний* (шрифт Times New Roman, кегль 14, цвет – авто, интервал – обычный, выравнивание по ширине, межстрочный интервал – 1,5, отступ слева – 1,5).

Проверить текст эссе на уникальность (<https://text.ru/antiplagiat>). Порог прохождения не меньше 60%. В конце документа разместить скриншот проверки на уникальность.

Результат выполнения задания должен быть представлен в виде текстового файла с именем Э31_Фамилия.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству эссе

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Эссе представлено на высоком уровне (студент правильно оформил текст эссе, результаты проверки «Антиплагиат» составляют более 85%, структура соответствует предложенному плану, полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом, и т.п.)
4	Эссе представлено на среднем уровне (студент правильно оформил текст эссе, результаты проверки «Антиплагиат» составляют более 70%, структура соответствует предложенному плану, в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности, и т.п.)
3	Эссе представлено на низком уровне (студент не оформил текст эссе правильно, результаты проверки «Антиплагиат» составляют не менее 60%, структура не соответствует предложенному плану, рассматриваемая проблематика освещена на низком уровне, не привел аргументы в пользу своих суждений, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Эссе представлено на неудовлетворительном уровне или не представлено (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Теоретические вопросы

1. Дисциплина информатика. Роль и место дисциплины среди других дисциплин.
2. Информация. Понятие информации. Единицы измерения информации. Виды существования информации.
3. Формы представления информации в ЭВМ.
4. Представление информации. Естественные и формальные языки. Двоичное кодирование информации.
5. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Единицы измерения информации.
6. Логические основы построения вычислительной техники. Элементы булевой алгебры. Логические переменные и функции. Таблица истинности функции.
7. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.
8. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).
9. Линейная алгоритмическая конструкция. Команда присваивания.
10. Алгоритмическая структура «ветвление». Команда ветвления. Примеры полного и неполного ветвления.
11. Алгоритмическая структура «цикл». Циклы со счетчиком и циклы по условию.
12. Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ).
13. Базовая конфигурация компьютера.
14. Устройства ввода-вывода информации.
15. Периферийные устройства компьютера.
16. Устройства памяти компьютера.
17. Программное обеспечение компьютера (системное и прикладное).
18. Информационная безопасность. Виды угроз безопасности.
19. Методы защиты информации.
20. Назначение и состав операционной системы компьютера.
21. Файловая система. Папки и файлы. Имя, тип, путь доступа к файлу.
22. Текстовые редакторы: назначение, возможности, примеры.
23. Табличные процессоры: назначение, возможности, примеры.
24. Программы создания компьютерных презентаций: назначение, возможности, примеры.
25. Требования, предъявляемые к созданию эффективных презентаций.

Теоретические вопросы практического применения

1. Создание и форматирование документов в текстовом редакторе.
2. Вставка таблиц в документ и их форматирование.
3. Вставка рисунков в документ и их форматирование.
4. Вставка диаграмм в документ и их форматирование.
5. Вставка формул в документ и их форматирование.
6. Использование колонтитулов в текстовом редакторе.
7. Создание электронного содержания в текстовом редакторе.
8. Создание и форматирование электронных таблиц.
9. Проведение вычислений с использованием формул
10. Проведение вычислений с использованием функций в Excel
11. Построение встроенных функций в Excel
12. Функции работы с массивами данных в Excel
13. Экономические функции в Excel
14. Использование абсолютной адресации при редактировании электронных таблиц.
15. Использование логических функций в электронной таблице.
16. Построение гистограмм, линейчатых диаграмм в электронной таблице.
17. Построение графиков функций в электронной таблице.

18. Построение круговых, кольцевых диаграмм в электронной таблице.
19. Построение цилиндрических, конических, пирамидальных диаграмм в электронной таблице.
20. Построение нестандартных диаграмм в электронной таблице.
21. Использование логических функций в электронной таблице.
22. Сортировка и фильтрация данных в электронной таблице.
23. Создание презентаций.
24. Настройка анимации. Настройки презентации
25. Создание типовых презентаций с использованием Мастера автосодержания

Практические задания

Задание 1

Выполните статистическую обработку (например, найдите минимальное, максимальное и среднее значение) и сортировку информации в заданной электронной таблице.

Название озера	Площадь (тыс. кв. км)	Глубина (м)	Высота над уровнем моря
Байкал	31.5	1520	456
Танганьика	34	1470	773
Виктория	68	80	1134
Гурон	59.6	288	177
Аральское море	51.1	61	53
Мичиган	58	281	177

В электронной таблице содержатся данные о крупнейших озерах мира. Найдите глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного и среднюю высоту озер над уровнем моря. Отсортируйте озера по высоте над уровнем моря.

Задание 2

Набрать формулу в редакторе формул:

$$Z = \begin{cases} \sin x^2 + \cos x^2, & \text{если } x \geq 0, y \geq 0 \\ \sqrt{(x+5)(x-y)}, & \text{если } x \geq 0, y < 0 \\ e^{x+y}, & \text{если } x < 0, y < 0 \end{cases}$$

Задание 3

Пользуясь средствами текстового редактора WORD, создать таблицу, которая приведена ниже, и выполнить действия в нужных ячейках. Выбрать автоформат таблицы – “Сетка 1” шрифт - Times New Roman, размер – 14. Выполнить расчет в строке итогов З\П с помощью формулы.

Показатели	План	Факт	Откл +,-
1. Ср.списочная численность Рабочих-повременщиков, чел.	777	725	
2. Количество отработанных дней 1 рабочим в среднем за год.	248	196	
3.Средняя продолжительность рабочей смены.	6,8	6,7	
4. Фонд повременной ОТ	2645,8	2088,8	
5. З\п одного работгика,грв.			
- Среднегодовая	3404	2880,8	
- Среднедневная	12,8	10,9	
- Среднечасовая	1,6	1,4	
Итого З\П			

Задание 4

Набрать формулу в редакторе формул:

$$S = \frac{(x+1)^1}{x^n} + \frac{(x+2)^2}{x^{n-1}} + \dots + \frac{(x+n)^n}{x^1}$$

Задание 5

Создайте рисунок по заданному образцу



Задание 6

Набрать формулу в редакторе формул:

$$\dot{x} = Ax + Bu, x(t_0) \neq 0$$

$$J = \frac{1}{2} x^T(t_f) F x(t_f) + \frac{1}{2} \int_{t_0}^{t_f} (x^T a x + b u^2) dt \rightarrow \min$$

Задание 7

Создайте в текстовом редакторе Word документ, приведенный ниже, задав следующие параметры:

- параметры страницы: все поля по 1,5 см, размер бумаги А4, ориентация книжная;
- абзацный отступ 0 см;
- для заголовка: по центру, Arial, 14, полужирный;
для первого абзаца: по левому краю, Arial, 12, полужирный;
для второго абзаца: по правому краю, Times New Roman, 12, курсив;
для третьего абзаца: по ширине, Comic Sans, 13, подчеркнутый;
для четвертого абзаца: по центру, Times New Roman, 12, полужирный, курсив.

Сохраните данный текстовый документ под именем vopr11_2.doc

Функции управления в современном вузе.

- Вуз является участником рынка образовательных программ, курсов и семинаров и продаёт их отдельным потребителям и организациям.
- Функции управления в современном вузе, при всем их разнообразии, можно сгруппировать в определенные блоки или подсистемы управления:
- подсистема управления стратегическим развитием, человеческими ресурсами и организационно-правовым;
- подсистема управления финансово-экономической деятельностью;
- подсистема управления хозяйственно-коммерческой деятельностью;
- подсистема управления рекламно-информационной и издательской деятельностью;
- подсистема управления научно-исследовательской и учебно-методической деятельностью.

Часть из названных функциональных блоков по своей направленности являются обеспечивающими, а часть – целевыми.

В связи с этим возможно объединение обеспечивающих подсистем управления под руководством проректора, а целевых – под непосредственным патронажем ректора высшего учебного заведения.

Задание 8

Набрать формулу в редакторе формул:

$$W_2(p) = \frac{\alpha + \beta p}{\gamma + \delta p + \xi p^2} = (\alpha + \beta p) \cdot \frac{1}{\gamma + \delta p + \xi p^2} = W_1^2(p) \cdot W_2^2(p),$$

Задание 9

Практическое задание с использованием мастера диаграмм в среде электронных таблиц. Создайте таблицу пор образцу:

Город	Широта	Температура
Воронеж	51,5	16
Краснодар	45	24
Липецк	52,6	12
Новороссийск	44,8	25
Ростов на Дону	47,3	19
Рязань	54,5	11
Северодвинск	64,8	5
Череповец	59,4	7
Ярославль	57,7	10

Необходимо построить график зависимости дневной температуры за последнюю неделю марта в различных городах европейской части России.

Задание 10

Набрать формулу в редакторе формул:

$$\dot{K}_i(t) = K_i(t_0) \cdot \dot{\varphi}_i(t - t_0) + \dot{I}_i(t) + \int_{t_0}^t \dot{I}_i(\tau) \cdot \dot{\varphi}_i(\tau - t_0) d\tau = -\mu_i K_i(t_0) \varphi_i(t - t_0) -$$

$$\mu_i \int_{t_0}^t \dot{I}_i(\tau) \varphi_i(\tau - t_0) d\tau + \dot{I}_i(t) = -\mu \left[K_i(t_0) \varphi_i(t - t_0) + \int_{t_0}^t I_i(\tau) \varphi_i(\tau - t_0) d\tau \right] + \dot{I}_i(t) \cdot$$

Задание 11

Дана таблица, содержащая сведения о неких товарах гипотетической фирмы за последние 3 года. Постройте диаграмму, наглядно иллюстрирующую динамику изменения данного показателя.

Наименование	Год		
	1998	1999	2000
Компьютеры	789	456	123
Принтеры	115	258	369
Сканеры	753	159	732

Задание 12

Найти решение для заданной системы уравнений средствами Excel:

$$\begin{cases} 3y_1 + 2y_2 + y_3 = 88 \\ 3y_1 + 5y_2 + y_5 = 148 \\ 4y_1 + y_2 + y_4 = 90 \end{cases}$$

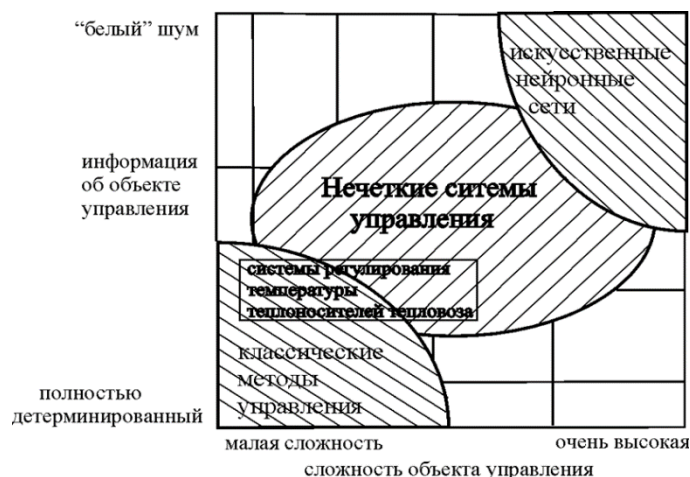
Задание 13

Сформируйте иллюстрированный текстовый документ - презентационный лист гипотетической (предполагаемой) фирмы. Обязательными пунктами которого должны быть:

- логотип фирмы (создать самим, используя приложение Microsoft Paint или другие графические редакторы);
- информационный блок: название фирмы, адрес, телефон, время работы и предоставляемые услуги (Microsoft Word);
- анализ показателей деятельности фирмы (в виде графика (диаграммы и т.п.), используя Microsoft Excel).

Задание 14

Создайте рисунок по заданному образцу



Задание 15

Составить блок-схему для реализации разветвляющегося алгоритма

$$X = \begin{cases} \sqrt{z}, & \text{если } y > 0 \\ \ln(y+z), & \text{если } y < 0 \\ \cos(z+y), & \text{если } y = 0 \end{cases}$$

Задание 16

Составить блок-схему для реализации циклического алгоритма

$$S = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}$$

Задание 17

Составить блок-схему для реализации разветвляющегося алгоритма

$$Z = \begin{cases} 1/xy, & \text{если } x-y > 0 \\ x^2y^2, & \text{если } x-y \leq 0, \\ \text{где } x = \ln a_2, y = 1/\operatorname{arctg} s \text{ в} \end{cases}$$

Задание 18

Составить блок-схему для реализации циклического алгоритма

$$S = \frac{1}{1^5} + \frac{1}{2^5} + \frac{1}{3^5} + \dots + \frac{1}{n^5}$$

Задание 19

Задана матрица $A(10,15)$. Найти сумму отрицательных элементов в каждой строке матрицы отдельно. Составить блок-схему.

Задание 20

Задана матрица $A(10,15)$. Найти сумму элементов нечетных столбцов матрицы. Составить блок-схему.

Задание 21

Даны два числа в десятичной системе счисления: x и y . Перевести числа в заданные системы счисления, выполнить арифметические действия («+» и «-») в заданной системе счисления. Перевести результаты арифметических операций в десятичную систему счисления, проверить правильность выполнения арифметических операций.

№ п/п	x	y	Перевести числа в СС	Выполнить арифметические действия в заданной СС
1.	23.25	18.25	2, 8	2

Задание 22

Даны два числа в десятичной системе счисления: x и y . Перевести числа в заданные системы счисления, выполнить арифметические действия («+» и «-») в заданной системе счисления. Перевести результаты арифметических операций в десятичную систему счисления, проверить правильность выполнения арифметических операций.

№ п/п	x	y	Перевести числа в СС	Выполнить арифметические действия в заданной СС
1.	19.75	21.35	2, 16	8

Задание 23

Построить таблицу истинности для формулы $((X \wedge \bar{Y}) \leftrightarrow Y) \vee (\bar{X} \vee Y)$.

Построить логическую схему по формуле $(A \vee B) \wedge (C \vee D)$.

Задание 24

Получить СДНФ и СКНФ логической функции $f(x,y,z)$, используя табличное представление функции (таблицу истинности), если функция задана булевой формулой:

а) $xy \vee yz \vee \bar{x}z \vee \bar{x}\bar{y}z$

б) $\bar{x}\bar{y} \vee \bar{x}z \vee yz \vee \bar{x}yz$.

Задание 25

Получить СДНФ и СКНФ логической функции $f(x,y,z)$, используя табличное представление функции (таблицу истинности), если функция задана булевой формулой:

а) $yz \vee xy \vee \bar{x}z \vee \bar{x}\bar{y}z$

б) $\bar{x}z \vee yz \vee \bar{x}\bar{y} \vee \bar{x}\bar{y}z$.

Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации «экзамен»

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет

	умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

9. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). В случае необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников, например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной (модулем), за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
 - продолжительность сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;
 - продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут; – продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 минут.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)