

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ Панфилов Д.В.
«03» июня 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Информационные технологии в строительстве»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Эффективные строительные конструкции и изделия

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2019

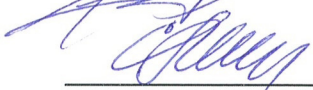
Автор программы


_____/Ещенко Р.В./

Заведующий кафедрой
Строительных конструкций,
оснований и фундаментов
имени профессора
Ю.М.Борисова


_____/Панфилов Д.В./

Руководитель ОПОП


_____/Пинаев С.А./

Воронеж 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у молодых специалистов представления о современных информационных технологиях и программном обеспечении применяемом в строительном проектировании.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Приобретение основных навыков работы в современных программах для ЭВМ применяемых в строительном проектировании.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в строительстве» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии в строительстве» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Способен вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования

ПК-2 - Способен осуществлять планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-3	Знать: особенности применения современного программного обеспечения для ЭВМ к решению задач строительного проектирования.
	Уметь: применять современное программное обеспечение для решения задач строительного проектирования.
	Владеть: методикой применения процедур программно-методических комплексов
ПК-2	Знать: методику проведения вычислительного эксперимента на ЭВМ
	Уметь: организовывать серию экспериментов для достижения заданной цели исследования; интерпретировать полученные результаты, увязывая их с соответствующими техническими характеристиками
	Владеть: методами построения математических моделей для решения типовых профессиональных задач

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные технологии в строительстве» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	90	90
Курсовая работа	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Устройство ЭВМ	Базовые принципами устройства современных ЭВМ. Материнская плата, видео карта, оперативная память, процессор.	4	6	14	24
2	Современные операционные системы	Графический объектно-ориентированный интерфейс современных операционных систем. Знакомство с интерфейсами операционных систем: windows, Linux, IOS, Android. Понятие файловой системы. Организация файловых систем Windows и Linux.	4	6	14	24
3	Табличный процессор Microsoft Excel	Применение табличных расчетов в инженерной практике. Обработка данных и инженерные расчета с применением функционала программы Microsoft Excel.	4	6	14	24
4	Система компьютерной математики Maple	Обзор систем компьютерной математики MathCAD, MatLab и Maple. Применением системы Maple в решении инженерных и	2	6	16	24

		научно-технических задач.				
5	Компьютерная графика	Виды компьютерной графики (растровая и векторная). Современное программное обеспечение для работы с растровой и векторной графикой.	2	6	16	24
6	Проектирование в AutoCAD	Организация рабочего пространства системы AutoCAD, основные приемы и принципы создания чертежей.	2	6	16	24
Итого			18	36	90	144

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 3 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы:

1. Проектирование сети Интернет
2. Проектирование системы САПР
3. Проектирование структурированная кабельная система (СКС)
4. Проектирование системы пожарной и охранной сигнализации и оповещения о пожаре
5. Проектирование охранные систем видеонаблюдения
6. Проектирование системы автоматической противопожарной автоматики и пожаротушения
7. Проектирование системы контроля доступа

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-3	Знать: особенности применения современного программного обеспечения для ЭВМ к решению задач строительного проектирования.	Тест	Выполнение теста на 50- 100%	В тесте менее 50% правильных ответов
	Уметь: применять современные программное обеспечение для решения задач строительного проектирования.	Тест	Выполнение теста на 50- 100%	В тесте менее 50% правильных ответов
	Владеть: методикой применения процедур программно-методических комплексов	Тест	Выполнение теста на 50- 100%	В тесте менее 50% правильных ответов
ПК-2	знать методику проведения вычислительного эксперимента на ЭВМ	Тест	Выполнение теста на 50- 100%	В тесте менее 50% правильных ответов
	Уметь: организовывать серию экспериментов для достижения заданной цели исследования; интерпретировать полученные результаты, увязывая их с соответствующими техническими характеристиками	Тест	Выполнение теста на 50- 100%	В тесте менее 50% правильных ответов
	Владеть: методами построения математических моделей для решения типовых профессиональных задач	Тест	Выполнение теста на 50- 100%	В тесте менее 50% правильных ответов

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-3	Знать: особенности применения современного программного обеспечения для ЭВМ	Устный опрос	студент ответил на все два вопроса, показал отличные	студент ответил на все два вопроса, показал	студент ответил на хотя бы на один вопрос,	студент не может ответить на два

	к решению задач строительного проектирования.		знания дополнительн ой литературы.	знания в рамках лекционно го курса.	показал знания в рамках лекционно го курса.	вопрос а зачета с оценко й
	Уметь: применять современные программное обеспечение для решения задач строительного проектирования.	Устный опрос	студент ответил на все два вопроса, показал отличные знания дополнительн ой литературы.	студент ответил на все два вопроса, показал знания в рамках лекционно го курса.	студент ответил на хотя бы на один вопрос, показал знания в рамках лекционно го курса.	студен т не может ответит ь на два вопрос а зачета с оценко й
	Владеть: методикой применения процедур программно-методичес ких комплексов	Устный опрос	студент ответил на все два вопроса, показал отличные знания дополнительн ой литературы.	студент ответил на все два вопроса, показал знания в рамках лекционно го курса.	студент ответил на хотя бы на один вопрос, показал знания в рамках лекционно го курса.	студен т не может ответит ь на два вопрос а зачета с оценко й
ПК-2	Знать: методику проведения вычислительного эксперимента на ЭВМ	Устный опрос	студент ответил на все два вопроса, показал отличные знания дополнительн ой литературы.	студент ответил на все два вопроса, показал знания в рамках лекционно го курса.	студент ответил на хотя бы на один вопрос, показал знания в рамках лекционно го курса.	студен т не может ответит ь на два вопрос а зачета с оценко й
	Уметь: организовывать серию экспериментов для достижения заданной цели исследования; интерпретировать полученные результаты, увязывая их с соответствующими	Устный опрос	студент ответил на все два вопроса, показал отличные знания дополнительн ой литературы.	студент ответил на все два вопроса, показал знания в рамках лекционно го курса.	студент ответил на хотя бы на один вопрос, показал знания в рамках лекционно го курса.	студен т не может ответит ь на два вопрос а зачета с оценко

	техническими характеристиками					й
	Владеть: методами построения математических моделей для решения типовых профессиональных задач	Устный опрос	студент ответил на все два вопроса, показал отличные знания дополнительной литературы.	студент ответил на все два вопроса, показал знания в рамках лекционного курса.	студент ответил на хотя бы на один вопрос, показал знания в рамках лекционного курса.	студент не может ответить на два вопроса в зачета с оценкой

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. В развитии информационных технологий произошло следующее число революций:

- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

2. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе:

- ☐ работы с файлами
- ☐ форматирования дискеты
- ☐ выключения компьютера
- ☐ печати на принтере

3. Для проверки на вирус жесткого диска необходимо иметь:

- ☐ защищенную программу
- ☐ загрузочную программу
- ☐ файл с антивирусной программой
- ☐ дискету с антивирусной программой, защищенную от записи

4. Программа, не являющаяся антивирусной:

- ☐ AVP
- ☐ Defrag
- ☐ Norton Antivirus
- ☐ Dr Web

5. Класс программ, не относящихся к антивирусным:

- ☐ программы-фаги
- ☐ программы сканирования
- ☐ программы-ревизоры
- ☐ программы-детекторы

6. Способ появления вируса на компьютере:

- ☐ перемещение с гибкого диска
- ☐ при решении математической задачи
- ☐ при подключении к компьютеру модема
- ☐ самопроизвольно

7. Заражению компьютерными вирусами могут подвергнуться:

- ☐ графические файлы
- ☐ программы и документы
- ☐ звуковые файлы
- ☐ видеофайлы

8. Основные принципы работы новой информационной технологии:

- ☐ интерактивный режим работы с пользователем
- ☐ интегрированность с другими программами
- ☐ взаимосвязь пользователя с компьютером
- ☐ гибкость процессов изменения данных и постановок задач
- ☐ использование поддержки экспертов

9. Классификация информационных технологий (ИТ) по способу применения средств и методов обработки данных включает:

- ☐ базовую ИТ
- ☐ общую ИТ
- ☐ конкретную ИТ
- ☐ специальную ИТ
- ☐ глобальную ИТ

10. Классификация информационных технологий (ИТ) по решаемой задаче включает:

- ☐ ИТ автоматизации офиса
- ☐ ИТ обработки данных
- ☐ ИТ экспертных систем
- ☐ ИТ поддержки предпринимателя
- ☐ ИТ поддержки принятия решения

11. Инструментарий информационной технологии включает:

- ☐ компьютер
- ☐ компьютерный стол
- ☐ программный продукт
- ☐ несколько взаимосвязанных программных продуктов
- ☐ книги

12. Примеры инструментария информационных технологий:

- ☐ текстовый редактор
- ☐ табличный редактор
- ☐ графический редактор
- ☐ система видеомонтажа
- ☐ система управления базами данных

13. Текстовый процессор входит в состав:

- ☐ системного программного обеспечения
- ☐ систем программирования
- ☐ операционной системы
- ☐ прикладного программного обеспечения

14. Текстовый процессор – это программа, предназначенная для:

- ☐ работы с изображениями
- ☐ управления ресурсами ПК при создании документов
- ☐ ввода, редактирования и форматирования текстовых данных
- ☐ автоматического перевода с символических языков в машинные коды

15. Основную структуру текстового документа определяет:

- ☐ колонтитул

- ☐ примечание
- ☐ шаблон
- ☐ гиперссылка

16. Для создания шаблона бланка со сложным форматированием необходимо вставить в документ:

- ☐ рисунок
- ☐ рамку
- ☐ колонтитулы
- ☐ таблицу

17. Области, расположенные в верхнем и нижнем поле каждой страницы документа, которые обычно содержат повторяющуюся информацию:

- ☐ сноска
- ☐ колонтитул
- ☐ эпиграф
- ☐ фрагмент

18. Набор параметров форматирования, который применяется к тексту, таблицам и спискам, чтобы быстро изменить их внешний вид, одним действием применив сразу всю группу атрибутов форматирования – это:

- ☐ стиль
- ☐ формат
- ☐ шаблон
- ☐ сервис

19. Команды меню Формат в текстовом процессоре MS Word позволяют осуществить действия:

- ☐ сохранение документа
- ☐ вставку таблицы
- ☐ вставку рисунка
- ☐ выбор параметров абзаца и шрифта

20. Команды меню Правка в текстовом процессоре MS Word позволяют осуществить действия:

- ☐ вставку объектов из буфера обмена
- ☐ сохранение документа
- ☐ вставку таблицы
- ☐ выбор параметров абзаца и шрифта

21. Расстояние между базовыми линиями соседних строк таблицы называют:

- ☐ интерлиньяжем
- ☐ гарнитурой
- ☐ кеглем
- ☐ кернингом

22. Объект, позволяющий создавать формулы в документе MS Word, называется:

- ☐ Microsoft Excel
- ☐ Microsoft Equation
- ☐ Microsoft Graph
- ☐ Microsoft Access

23. При закрытии окна «Конфигурация» программа 1С выдала запрос «Выполнить сохранение метаданных?». Это означает:

- ☐ в текущем сеансе работы были внесены изменения в конфигурацию, при утвердительном ответе на запрос эти изменения будут сохранены

- ☐ данный запрос выдается всегда, при утвердительном ответе на запрос создается страховочная копия базы данных
 - ☐ данный запрос выдается всегда, при утвердительном ответе на запрос создается страховочная копия базы данных и текущей конфигурации
24. Пусть в справочнике валют для некоторой валюты X установлен текущий курс, равный 2 и кратность, равная 100. Тогда рублевое покрытие 250 единиц валюты X будет равно:
- ☐ 5 руб
 - ☐ 500 руб
 - ☐ 50000 руб
 - ☐ 125 руб
25. При настройке параметров системы в поле «Год начала рабочего столетия» установлено значение «1998». В этом случае дата «02.12.97», введенная в формате двузначного представления года будет восприниматься программой как:
- ☐ 2 декабря 1997 года
 - ☐ 2 декабря 1998 года
 - ☐ 2 декабря 2097 года
 - ☐ 12 февраля 1997 года
 - ☐ 12 февраля 1997 года
26. Каждый счет в окне плана счетов имеет пиктограмму в начале строки. Пиктограмма отмечена красной «галочкой», это значит, что:
- ☐ счет является помеченным для удаления
 - ☐ счет можно редактировать только в режиме конфигурирования
 - ☐ счет запрещено редактировать
 - ☐ «крыжа», указывающая на то, что счет включен в рабочий план счетов
 - ☐ была выполнена команда «Выключить проводки» по отношению к операциям, использующим данный счет
27. При вводе проводки в графу «Счет дебета» вводится номер счета, отсутствующий в плане счетов. В этом случае:
- ☐ при записи проводки будет выдано сообщение об ошибке
 - ☐ при записи операции будет выдано сообщение об ошибке
 - ☐ раскроется план счетов для выбора счета
 - ☐ автоматически будет проставлен вспомогательный (фиктивный) счет с кодом «00»
28. Создание таблиц в текстовом процессоре MS Word возможно в режиме:
- ☐ обычном
 - ☐ разметки
 - ☐ структуры
 - ☐ Web-документа
 - ☐ схемы документа
29. Создание реквизитных элементов оформления печатных страниц в текстовом процессоре MS Word возможно в режиме:
- ☐ обычном
 - ☐ разметки
 - ☐ структуры
 - ☐ Web-документа
 - ☐ схемы документа
30. К базовым приемам работы с текстами в текстовом процессоре MS Word относятся:
- ☐ создание, сохранение и печать документа

- ☐ отправка документа по электронной почте
 - ☐ ввод и редактирование текста
 - ☐ рецензирование текста
 - ☐ форматирование текста
31. К специальным средствам ввода текста в текстовом процессоре MS Word относятся:
- ☐ средства отмены и возврата действий
 - ☐ расширенный буфер обмена
 - ☐ автотекст
 - ☐ автосуммирование
 - ☐ автозамена
32. К специальным средствам редактирования текста в текстовом процессоре MS Word относятся:
- ☐ режим вставки символов
 - ☐ режим замены символов
 - ☐ рецензирование
 - ☐ тезаурус
 - ☐ автоматизация проверки правописания
33. В документ MS Word можно вставить:
- ☐ формулы
 - ☐ программы
 - ☐ таблицы
 - ☐ диаграммы
 - ☐ рисунки
34. Новый макрос можно создать следующими способами:
- ☐ автоматически записать последовательность действий
 - ☐ вручную написать соответствующую программу на языке VBA
 - ☐ импортировать из другого файла существующий макрос
 - ☐ импортировать из другого файла существующий макрос и изменить его
 - ☐ изменить в уже созданный макрос и сохранить под другим именем
35. Ссылки на ячейки в таблицах MS Word включают:
- ☐ латинские буквы
 - ☐ русские буквы
 - ☐ арабские цифры
 - ☐ римские цифры
 - ☐ греческие символы
36. Для вычисления в таблицах MS Word используются формулы, содержащие:
- ☐ математические функции
 - ☐ константы
 - ☐ встроенные функции
 - ☐ знаки математических операций
 - ☐ ссылки на блоки текста
37. При слиянии используются следующие документы:
- ☐ итоговый документ
 - ☐ основной документ
 - ☐ получатель данных
 - ☐ источник данных
 - ☐ исходный документ

38. Источником данных при слиянии может быть:

- ☐ документ MS Word
- ☐ документ MS Excel
- ☐ документ MS WordPad
- ☐ документ MS Access
- ☐ документ MS Graph

39. Ссылки на ячейки в табличном процессоре MS Excel могут быть:

- ☐ относительными
- ☐ процентными
- ☐ абсолютными
- ☐ смешанными
- ☐ индивидуальными

40. Ячейка таблицы MS Excel может содержать:

- ☐ рисунок
- ☐ текст
- ☐ число
- ☐ формулу
- ☐ дату и время

41. Режимы работы табличного процессора MS Excel:

- ☐ готовности
- ☐ ввода данных
- ☐ командный
- ☐ обычный
- ☐ редактирования

42. Ограничение доступа к электронным таблицам может выполняться на уровне:

- ☐ рабочих книг
- ☐ группы документов
- ☐ формул
- ☐ рабочих листов

☐ отдельных ячеек

43. Пункт меню Данные табличного процессора MS Excel позволяет:

- ☐ проводить защиту данных
- ☐ создавать макросы
- ☐ проводить сортировку данных
- ☐ проводить фильтрацию данных
- ☐ проверять орфографию

44. Для запуска макроса можно применять:

- ☐ комбинацию клавиш клавиатуры
- ☐ комбинацию клавиш клавиатуры и экранных кнопок
- ☐ созданные экранные кнопки
- ☐ созданные кнопки панели инструментов
- ☐ текстовую команду

45. При форматировании диаграммы в табличном процессоре MS Excel можно изменить:

- ☐ тип диаграммы
- ☐ исходные данные
- ☐ формат легенды
- ☐ расположение диаграммы
- ☐ формат области построения

46. В плане счетов для некоторого счета установлено ведение аналитического учета в разрезе двух видов субконто – «Материалы» и «Склады». Тогда в программе 1С бухгалтерские итоги по данному счету могут быть получены:

- ☐ отдельно по материалам
- ☐ отдельно по складам
- ☐ по складам в разрезе материалов и складов
- ☐ по материалам в разрезе складов
- ☐ по складам в разрезе материалов

47. В шаблоне типовой операции для некоторого реквизита проводки в параметре «Копирование» установлено наименование этого же реквизита. Данный режим в программе 1С предоставляет пользователю возможность:

- ☐ принудительно копировать значения указанного реквизита из этой же проводки
- ☐ принудительно копировать значения указанного реквизита из последующих проводок
- ☐ принудительно копировать значения указанного реквизита предшествующих проводок
- ☐ принудительно копировать значения указанного реквизита из журнала операций
- ☐ принудительно копировать значения указанного реквизита журнала проводок

48. Данный способ подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам:

- ☐ постоянное соединение по оптоволоконному каналу
- ☐ удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
- ☐ постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
- ☐ терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу

49. Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать две страницы текста (3 600 байт) в течение...

- ☐ 1 минуты
- ☐ 1 часа
- ☐ 1 секунды
- ☐ 1 дня

50. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

- ☐ только сообщения
- ☐ только файлы
- ☐ сообщения и приложенные файлы
- ☐ видеоизображения

51. Базовым стеком протоколов в Internet является:

- ☐ HTTP
- ☐ HTML
- ☐ TCP
- ☐ TCP/IP

52. Компьютер, подключенный к Internet, обязательно имеет:

- ☐ IP-адрес
- ☐ Web-сервер
- ☐ домашнюю web-страницу
- ☐ доменное имя

53. Гиперссылки на web — странице могут обеспечить переход:

- ☐ только в пределах данной web — страницы

- ☐ только на web — страницы данного сервера
 - ☐ на любую web — страницу данного региона
 - ☐ на любую web — страницу любого сервера Интернет
54. Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@int.glasnet.ru. «Имя» владельца электронного адреса:
- ☐ int.glasnet.ru
 - ☐ user_name
 - ☐ glasnet.ru
 - ☐ ru
55. Браузеры являются:
- ☐ серверами Интернет
 - ☐ антивирусными программами
 - ☐ трансляторами языка программирования
 - ☐ средством просмотра web-страниц
56. Web-страницы имеют расширение:
- ☐ *.txt
 - ☐ *.htm
 - ☐ *.doc
 - ☐ *.exe
57. Модем — это устройство, предназначенное для:
- ☐ вывода информации на печать
 - ☐ хранения информации
 - ☐ обработки информации в данный момент времени
 - ☐ передачи информации по каналам связи
58. В качестве гипертекстовых ссылок можно использовать:
- ☐ только слово
 - ☐ только картинку
 - ☐ любое слово или любую картинку
 - ☐ слово, группу слов или картинку
59. Web-страница — это ...
- ☐ документ специального формата, опубликованный в Internet
 - ☐ документ, в котором хранится вся информация по сети
 - ☐ документ, в котором хранится информация пользователя
 - ☐ сводка меню программных продуктов
60. Скорость передачи информации по магистральной оптоволоконной линии обычно составляет не меньше, чем ...
- ☐ 28,8 бит/с
 - ☐ 56,6 Кбит/с
 - ☐ 100 Кбит/с
 - ☐ 1 Мбит/с
61. Домен — это ...
- ☐ единица измерения информации
 - ☐ часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети
 - ☐ название программы, для осуществления связи между компьютерами
 - ☐ название устройства, осуществляющего связь между компьютерами
62. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru. «Имя» компьютера, на котором хранится почта:
- ☐ mtu-net.ru

- ☐ ru
 - ☐ mtu-net
 - ☐ user_name
63. Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, за 1 с может передать:
- ☐ две страницы текста (3600 байт)
 - ☐ рисунок (36 Кбайт)
 - ☐ аудиофайл (360 Кбайт)
 - ☐ видеофайл (3,6 Мбайт)
64. Гипертекст — это ...
- ☐ очень большой текст
 - ☐ текст, набранный на компьютере
 - ☐ текст, в котором используется шрифт большого размера
 - ☐ структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
65. HTML является:
- ☐ средством просмотра Web-страниц
 - ☐ транслятором языка программирования
 - ☐ сервером Интернет
 - ☐ средством создания Web-страниц
66. Серверы Интернет, содержащие файловые архивы, позволяют:
- ☐ проводить видеоконференции
 - ☐ создавать архивы
 - ☐ участвовать в телеконференциях
 - ☐ «скачивать» необходимые файлы
67. Максимальная скорость передачи информации по качественной коммутируемой телефонной линии может достигать:
- ☐ 56,6 Кбит/с
 - ☐ 100 Кбит/с
 - ☐ 1 Кбайт/с
 - ☐ 1 Мбит/с
68. Для передачи в сети web-страниц используется протокол:
- ☐ www
 - ☐ http
 - ☐ ftp
 - ☐ dns
69. Классификация компьютерных сетей по занимаемой территории включает:
- ☐ корпоративные
 - ☐ локальные
 - ☐ региональные
 - ☐ глобальные
70. К характеристикам компьютерной сети относятся следующие высказывания:
- ☐ несколько компьютеров, используемых для схожих операций
 - ☐ группа компьютеров, соединенных с помощью специальной аппаратуры +
 - ☐ обязательное наличие сервера
 - ☐ возможен обмен данными между любыми компьютерами
 - ☐ компьютеры должны соединяться непосредственно друг с другом
71. К топологиям локальных сетей относятся:
- ☐ «звезда»

☐ «кольцо»

☐ «шина»

☐ «круг»

☐ смешанная

72. К достоинствам топологии типа «кольцо» относятся:

☐ самая малая общая длина физической среды

☐ простота организации и реализации

☐ самая высокая пропускная способность

☐ рабочие станции могут быть недорогими

☐ выход из строя одного компьютера не влияет на работу сети

73. К достоинствам топологии типа «шина» относятся:

☐ самая малая общая длина физической среды

☐ простота организации и реализации

☐ самая высокая пропускная способность

☐ рабочие станции могут быть недорогими

☐ выход из строя одного компьютера не влияет на работу сети

74. К достоинствам топологии типа «кольцо» относятся:

☐ небольшая общая длина физической среды

☐ простота организации подтверждения о получении сообщения

☐ самая высокая пропускная способность

☐ рабочие станции могут быть недорогими

☐ выход из строя одного компьютера не влияет на работу сети

75. В сети Internet существуют следующие службы:

☐ служба телеконференций

☐ электронный журнал

☐ электронная почта

☐ ICQ

☐ IRC

76. В сети Internet приняты следующие системы адресации:

☐ система русских имен

☐ система доменных имен

☐ IP-адресация

☐ UP-адресация

☐ система греческих имен

77. Для поиска информации в WWW используются следующие типы поисковых систем:

☐ поисковые каталоги

☐ поисковые индексы

☐ индивидуальные поисковые системы

☐ рейтинговые поисковые системы

☐ общие поисковые системы

78. Каждая поисковая система содержит:

☐ поисковый сервер

☐ информационный сервер

☐ администратора

☐ базу данных

☐ рабочую станцию

79. Графическим редактором называется программа, предназначенная для:

☐ создания графического образа текста

- ☐ редактирования вида и начертания шрифта
 - ☐ работы с графическим изображением
 - ☐ построения диаграмм
80. Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:
- ☐ точка экрана (пиксель)
 - ☐ объект (прямоугольник, круг и т.д.)
 - ☐ палитра цветов
 - ☐ знакоместо (символ)
81. Деформация изображения при изменении размера рисунка — один из недостатков:
- ☐ векторной графики
 - ☐ растровой графики
 - ☐ трехмерной графики
82. С помощью графического редактора Paint можно:
- ☐ создавать и редактировать графические изображения
 - ☐ редактировать вид и начертание шрифта
 - ☐ настраивать анимацию графических объектов
 - ☐ строить графики
83. Примитивами в графическом редакторе называются:
- ☐ линия, круг, прямоугольник
 - ☐ карандаш, кисть, ластик
 - ☐ выделение, копирование, вставка
 - ☐ наборы цветов (палитра)
84. Инструментами в графическом редакторе являются:
- ☐ линия, круг, прямоугольник
 - ☐ карандаш, кисть, ластик
 - ☐ выделение, копирование, вставка
 - ☐ наборы цветов (палитра)
85. Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является:
- ☐ точка экрана (пиксель)
 - ☐ объект (линия, круг и т.д.)
 - ☐ палитра цветов
 - ☐ знакоместо (символ)
86. К основным операциям, возможным в графическом редакторе, относятся:
- ☐ линия, круг, прямоугольник
 - ☐ карандаш, кисть, ластик
 - ☐ выделение, копирование, вставка
 - ☐ наборы цветов (палитра)
87. Палитрами в графическом редакторе являются:
- ☐ линия, круг, прямоугольник
 - ☐ карандаш, кисть, ластик
 - ☐ выделение, копирование, вставка
 - ☐ наборы цветов
88. Векторным графическим редактором является:
- ☐ ACDSee
 - ☐ Adobe Photoshop
 - ☐ Corel Draw
 - ☐ Paint

89. Программа 3D studio предназначена для:

- ☐ создания презентаций
- ☐ создания рисованных фильмов
- ☐ распечатки текстовых документов
- ☐ раскрутки сайтов в сети

90. Программа PhotoShop предназначена для:

- ☐ создания презентаций
- ☐ создания рисованных фильмов
- ☐ обработки фотографий
- ☐ раскрутки сайтов в сети

91. Современная мультимедиа информация чаще всего распространяется:

- ☐ на дискетах
- ☐ на CD
- ☐ на DVD
- ☐ по сети

92. Мультимедийная программа обычно требует:

- ☐ наличия слабого компьютера
- ☐ наличия мощного компьютера
- ☐ наличия сети компьютеров
- ☐ наличия дополнительного оборудования

93. О программе MS Power Point можно сказать, что она:

- ☐ предназначена для создания графических файлов
- ☐ предназначена для создания презентаций
- ☐ является мультимедиа приложением
- ☐ входит в состав Windows
- ☐ входит в состав MS Office

94. В программе MS Power Point существуют следующие режимы отображения документа:

- ☐ обычный
- ☐ структуры
- ☐ слайдов
- ☐ сортировщика слайдов
- ☐ страниц заметок

95. В программе MS Power Point существуют следующие режимы демонстрации презентации:

- ☐ автоматический показ по времени
- ☐ смена слайдов по щелчку мыши
- ☐ циклический показ до нажатия клавиши Esc
- ☐ циклический показ со сменой слайдов по щелчку мыши
- ☐ изготовление и показ настоящих 35-мм слайдов

96. В каждый слайд можно вставить:

- ☐ текст
- ☐ звук
- ☐ программу
- ☐ диаграмму
- ☐ таблицу

97. Элемент «Образец слайдов» в программе MS Power Point применяется для:

- ☐ создания образца слайдов
- ☐ создания образца презентации

☐ изменения шрифтов

☐ изменения фона

☐ вставки и отображения даты

98. В программе MS Power Point анимация применяется:

☐ при смене слайдов

☐ для построения текста

☐ на входе объекта

☐ на выходе объекта

☐ до начала презентации

99. В организационной диаграмме существуют следующие типы блоков:

☐ руководитель

☐ подчиненный

☐ коллега

☐ помощник

☐ сослуживец

100. Хорошо структурированные задачи решает информационная технология:

☐ автоматизации офиса

☐ обработки данных

☐ экспертных систем

☐ новая

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач **Типовое задание №1**

Выполнить статистическую обработку результатов многократных наблюдений и установить значение по нижней границе доверительного интервала распределения с заданным уровнем значимости применяя программу Microsoft Excel.

Вар.1	Вар.2	Вар.3	Вар.4	Вар.5	Вар.6	Вар.7	Вар.8	Вар.9	Вар.10
12.5	12.6	14.2	16.0	17.8	19.7	20.8	21.9	23.4	23.6
20.7	21.0	17.7	17.4	22.2	18.2	22.4	17.8	17.7	15.6
20.9	17.2	16.2	19.6	16.5	17.8	19.1	18.1	17.9	16.4
19.9	17.9	21.6	19.7	13.2	13.5	22.2	12.6	19.7	17.1
16.8	15.4	17.6	13.2	21.9	12.9	20.2	21.0	16.8	12.6
14.0	13.6	19.9	15.5	16.0	22.0	17.3	13.9	14.4	19.1
18.4	16.5	18.5	14.3	18.1	19.0	14.1	22.5	21.5	13.4
14.0	21.8	17.9	21.0	21.3	13.5	18.9	13.8	13.2	20.8
18.1	18.9	20.4	15.1	20.8	15.8	14.5	13.7	18.4	21.2

Вар.1	Вар.2	Вар.3	Вар.4	Вар.5	Вар.6	Вар.7	Вар.8	Вар.9	Вар.10
17.1	20.9	19.3	14.1	14.8	18.3	21.1	20.7	13.1	19.0
13.9	16.8	14.1	20.1	12.7	17.4	18.6	19.5	16.2	17.7
17.7	14.6	17.7	17.4	19.3	19.2	16.7	19.0	14.6	15.3
12.8	20.1	20.7	17.6	17.6	21.2	22.1	19.0	18.3	18.1
17.1	17.5	20.6	14.1	22.3	13.9	22.0	20.2	18.4	15.5
17.2	22.0	20.6	17.5	14.7	18.3	15.4	13.9	14.6	15.7
16.3	15.7	15.1	16.0	14.7	14.9	16.8	20.6	14.8	16.6
16.8	14.0	14.3	13.1	16.1	16.6	20.1	20.7	14.1	13.5
17.8	16.5	21.0	18.8	21.9	14.0	15.1	21.5	15.0	14.1
21.8	14.7	17.3	21.6	15.1	21.0	18.2	21.5	22.1	20.8
14.6	16.3	20.9	14.2	17.8	22.2	21.0	13.6	13.9	20.5
15.8	22.4	16.4	20.2	15.9	17.6	21.7	18.5	20.5	16.8
21.2	17.5	17.4	15.2	18.9	22.2	12.6	18.4	13.4	17.9
16.0	17.2	18.9	19.8	20.5	14.1	20.7	21.4	14.2	14.5
18.2	21.4	22.1	17.5	14.7	20.9	14.8	19.1	20.2	15.4
16.6	18.0	19.1	20.4	16.1	14.4		16.9	22.3	15.4
14.1	21.9	20.6	15.7	21.1				19.7	16.1
15.8	20.2	13.0	16.6						17.8
21.4	13.5	20.0							
16.0	16.3								
14.3									

Типовое задание №2

X	Y
10.94	67.20
13.86	94.88
18.83	136.37

16.70	102.09
20.33	130.73
19.08	134.40
19.27	112.92
22.84	146.13
26.20	144.05
26.80	167.55
25.73	166.19
29.81	191.38
33.17	202.01

Построить график с точками X,Y и получить уравнение регрессии с применением программы Microsoft Excel.

Типовое задание №3

Построить гистограмму распределения случайной величины и установить ее принадлежность к закону нормального с применением программы Microsoft Excel.

Вар.1	Вар.2	Вар.3	Вар.4	Вар.5	Вар.6	Вар.7	Вар.8	Вар.9	Вар.10
12.6	16.9	18.8	22.9	25.5	28.1	32.3	35.6	36.9	41.2
16.0	19.7	21.3	24.5	27.6	32.0	32.9	35.7	38.8	42.5
18.8	21.2	24.6	26.9	28.9	32.8	36.1	39.9	40.9	43.1
18.9	22.6	26.9	29.6	32.6	35.3	36.3	41.6	42.6	45.1
20.1	24.4	28.3	31.4	34.3	35.4	38.7	43.0	46.4	48.5
24.5	25.6	30.0	33.5	34.2	39.1	42.7	44.4	47.2	51.0
20.4	21.2	26.4	28.2	31.5	35.5	36.1	41.2	44.2	45.7
18.8	19.7	23.3	25.9	28.3	31.9	34.4	39.1	42.9	45.1
20.1	24.0	28.1	31.4	33.7	35.3	40.6	43.3	45.4	49.2
15.2	19.5	21.6	26.0	28.7	31.9	33.6	36.2	40.7	42.1

Вар.1	Вар.2	Вар.3	Вар.4	Вар.5	Вар.6	Вар.7	Вар.8	Вар.9	Вар.10
18.7	23.1	25.9	29.8	31.8	35.8	38.3	39.6	43.3	46.9
22.4	27.5	29.6	33.8	34.2	38.7	41.8	44.2	47.1	50.3
18.5	19.5	23.5	27.4	28.2	31.2	34.9	37.8	42.8	45.7
20.1	24.0	24.4	28.4	31.4	34.3	37.0	41.1	44.5	45.3
18.6	23.6	26.9	29.8	32.5	34.9	38.5	39.2	42.9	47.2
17.4	19.1	24.2	26.2	30.6	32.9	36.7	37.3	40.9	43.7
20.4	23.6	28.0	30.5	33.1	36.6	39.8	42.8	45.6	49.1
16.4	20.2	22.4	25.5	28.6	31.6	35.2	37.7	42.4	45.1
18.4	23.1	26.0	28.4	31.7	35.0	37.0	39.3	42.9	47.2
14.8	19.1	22.1	24.7	27.6	30.7	33.1	35.7	38.7	43.2
19.5	22.9	24.1	27.3	32.6	34.4	37.4	42.0	44.6	46.7
21.0	24.5	26.1	29.4	34.7	36.5	38.3	43.4	46.8	49.6
16.7	21.7	22.2	26.6	29.9	33.4	36.7	37.8	43.0	44.2
21.6	23.1	28.0	29.1	34.8	36.5	40.4	42.5	47.0	47.9
19.7	22.3	25.4	28.0	32.0	34.3	36.6	40.2	44.2	46.3
16.3	20.6	23.6	25.1	28.7	31.1	36.9	38.8	41.9	44.6
18.2	22.9	24.3	30.0	30.9	33.8	38.8	41.7	42.5	45.4
18.2	20.7	24.9	26.6	30.4	31.5	34.5	37.0	40.9	43.9
14.3	15.2	20.4	21.5	24.2	27.3	30.3	34.2	38.5	40.6
16.7	17.0	21.5	25.9	28.9	30.2	35.0	36.7	38.2	41.4

Типовое задание №4

4.1 Решить систему уравнений с применением Maple:

$$2 \cdot y + 3 \cdot z = 4 \cdot x$$

$$3 \cdot y + 6 \cdot z = 12 \cdot x$$

$$7 \cdot y - 2 \cdot z = 0.5 \cdot x$$

4.2 Вычислить интеграл с применением системы Maple

$$\int 2x^2 + \frac{4x}{5y} + \left(\frac{2z}{y}\right)$$

4.3 Составить алгоритм расчета деревянной балки с применением средств системы Maple.

Типовое задание №5

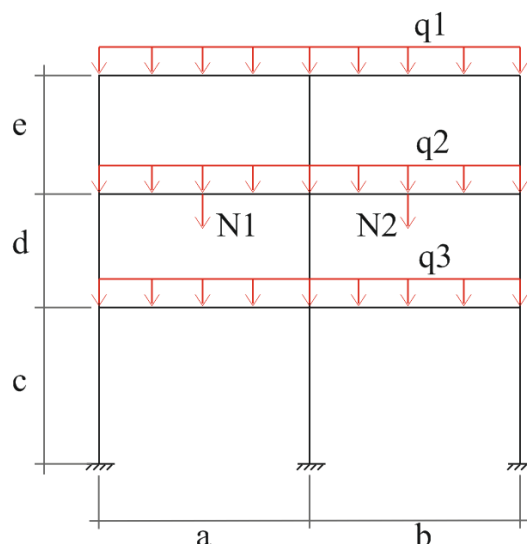
Установить аналитический вид линейной регрессионной модели, рассчитать коэффициент корреляции и определить ее достоверность по критерию Фишера применяя программу Maple.

Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4		Вариант 5	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
10.94	67.20	15.02	34.50	15.82	23.61	10.87	51.87	13.05	161.28
13.86	94.88	13.63	28.66	12.60	20.07	13.44	76.95	15.66	147.37
18.83	136.37	13.15	29.55	18.67	24.21	15.07	85.20	13.11	131.58
16.70	102.09	19.00	43.04	16.17	27.05	17.47	99.57	15.85	146.60
20.33	130.73	16.52	36.24	19.12	24.63	17.57	100.03	18.66	187.06
19.08	134.40	18.19	39.27	20.19	29.22	19.22	86.11	22.81	225.51
19.27	112.92	22.79	46.64	24.57	30.58	19.90	92.77	21.95	243.52
22.84	146.13	24.83	41.31	25.26	31.23	22.31	106.64	22.16	199.83
26.20	144.05	22.19	39.16	27.59	36.49	22.62	104.81	26.16	291.01
26.80	167.55	27.20	43.79	24.72	37.24	28.13	144.98	25.07	235.42
25.73	166.19	26.84	47.54	25.71	28.78	30.91	141.32	26.14	233.41
29.81	191.38	30.49	56.97	31.40	39.88	28.83	115.84	30.96	332.48
33.17	202.01	33.18	50.83	28.51	34.32	31.94	147.55	31.02	310.59
33.17	179.87	30.87	53.67	31.38	44.35	31.27	146.85	30.93	350.13
36.05	190.76	31.93	56.47	34.73	37.80	36.04	173.57	33.17	350.30
36.23	221.55	35.82	60.34	33.67	43.39	35.61	155.69	35.36	316.29

Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4		Вариант 5	
34.86	214.04	38.86	66.64	35.56	37.29	36.13	180.92	38.13	389.41
39.95	219.06	38.74	61.17	39.99	53.46	39.76	187.11	39.75	456.69
38.82	245.31	38.97	65.00	41.46	47.34	41.91	190.97	40.29	387.48
41.85	214.85	40.90	57.19	40.31	47.61	40.82	199.40	39.55	420.39
43.57	219.35	45.55	70.97	40.97	43.37	45.96	190.46	42.69	385.26
43.27	225.00	43.81	66.01	43.77	55.48	45.61	226.38	45.37	479.95
43.73	237.83	43.01	68.94	47.02	58.21	44.32	170.27	47.00	449.66
47.64	253.40	49.16	78.41	47.19	58.39	45.42	174.13	47.16	505.01
47.07	254.41	48.76	71.60	50.61	60.36	50.00	212.05	50.73	520.36
50.54	259.48	49.72	66.27	50.14	62.36	52.22	230.49	52.56	523.62
54.65	313.84	50.45	64.86	50.72	52.91	54.13	261.79	52.38	529.33
54.68	266.03	55.79	72.52	55.57	67.32	51.19	251.77	53.83	551.22
57.16	299.96	56.90	72.47	57.56	64.75	54.03	254.64	57.54	539.15
58.02	327.21	58.11	82.15	54.25	65.02	55.19	205.04	58.61	615.46
Вариант 6		Вариант 7		Вариант 8		Вариант 9		Вариант 10	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
10.78	95.67	12.53	158.79	15.66	78.84	10.80	62.64	12.08	129.09
14.32	102.28	15.49	161.46	16.64	79.66	13.49	65.09	15.27	132.91
13.12	91.37	16.88	195.30	16.22	72.15	16.15	83.01	17.86	143.90
15.37	137.34	15.14	191.83	16.61	83.04	19.85	86.39	17.33	173.37
18.80	155.00	19.32	235.23	20.38	106.74	17.87	82.03	17.87	139.40
19.66	163.85	22.83	266.76	22.07	105.68	22.53	124.07	18.68	187.96
23.34	179.62	22.50	215.37	23.77	126.02	19.12	109.93	22.91	229.60
25.25	187.94	21.28	259.95	22.14	96.90	23.88	125.27	22.13	208.46
26.15	188.51	26.85	269.47	26.75	120.69	23.73	119.69	26.83	242.70
26.25	209.57	26.65	315.55	26.00	138.61	26.19	117.57	25.30	239.19
30.99	235.41	27.70	260.81	25.25	107.60	29.81	131.33	30.26	253.13
29.80	239.88	29.26	313.65	30.44	148.28	27.74	129.07	28.26	251.32

Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4		Вариант 5	
28.56	252.39	31.76	286.88	29.57	148.28	31.97	156.46	28.53	225.40
33.68	269.81	31.19	319.05	32.85	165.78	33.82	137.69	30.70	264.15
34.91	302.26	36.08	392.36	33.63	156.10	33.49	165.14	32.56	255.32
37.62	316.67	33.06	346.72	34.23	154.18	34.33	141.76	37.00	283.78
36.96	270.87	34.23	398.60	38.34	191.78	34.32	177.72	37.99	281.77
36.45	247.31	37.44	422.79	38.29	166.34	37.62	175.66	40.55	294.97
37.88	281.52	39.59	358.92	41.11	186.02	42.88	181.02	42.26	398.94
42.52	365.81	42.36	462.99	41.58	174.41	42.44	187.50	42.36	358.83
44.84	297.42	41.38	392.42	45.84	224.30	42.68	218.49	45.29	344.36
46.10	370.66	46.29	530.75	42.76	173.52	42.85	191.87	44.25	390.21
43.39	368.35	43.20	421.41	47.04	211.51	43.23	198.93	45.62	379.80
49.17	330.67	46.40	417.48	49.03	216.88	47.13	236.01	48.47	425.95
50.02	417.59	50.15	580.30	48.76	215.73	46.85	202.05	50.54	455.63
49.85	416.20	48.32	454.99	51.67	238.12	48.10	213.04	51.90	492.39
53.80	395.95	50.03	434.22	52.34	241.09	49.12	189.23	49.21	467.74
54.39	423.73	53.13	475.36	52.05	263.45	54.40	224.81	52.73	500.00
56.55	403.49	54.80	545.01	53.67	233.06	57.52	240.26	54.96	487.49
55.13	405.51	57.60	505.51	56.75	271.60	56.25	221.31	54.04	421.27

Типовое задание №6



Выполнить расчет поперечной рамы здания с применением расчетного комплекса ScadOffice.

Типовое задание №7

Выполнить чертеж плана этажа промышленного здания с железобетонных каркасом:

- шаг колонн 12 м (сечение 400х500);
- пролет 24 м;
- здание 2-х пролетное;
- ограждающие конструкции - стеновые панели толщиной 300 мм;
- конструкции покрытия представлены фермами и уложенными по ним ребристыми плитами покрытия шириной 3 м.

Чертеж разработать с применением программы AutoCAD.

7.2.2 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Определение информации. Виды информации. Структура информации.
2. Тенденции развития вычислительной техники.
3. Применение ПЭВМ в профессиональной деятельности специалистов–историков.
4. Архитектура ПЭВМ Понятие конфигурации.
5. Основные и периферийные устройства.
6. Клавиатура IBM PC. Полная характеристика.
7. Системный блок.
8. Устройства памяти.
9. Устройства вывода информации
10. Программное обеспечение ПК. Общая характеристика.
11. Программное обеспечение ПК. Системное ПО.
12. Программное обеспечение ПК. Прикладное ПО.

- 13.Операционные системы ПК. Общая характеристика.
- 14.История создания Windows. Преимущества работы Windows.
- 15.Основные понятия и термины ОС Windows. Общие сведения.
- 16.Windows: Окна Windows . Классификация и структура. Общая схема управления.
- 17.Windows : Панель задач. Кнопка пуска. Главное меню.
- 18.Рабочий стол Windows: структура и организация.
- 19.Основные методы работы в Windows.
- 20.Запуск приложений и переключение между ними.
- 21.Объект, файл, документ в Windows.
- 22.Папки Windows. Параметры окна папки.
- 23.Windows: управление файловой системой. Мой компьютер и Проводник.
- 24.Обмен данными с помощью буфера обмена.
- 25.Технология OLE (внедрение и связь объектов)
- 26.Технология DDE (динамический обмен данными).
- 27.Программные средства Windows.
- 28.Программы создания и редактирования документов. Классификация и основные
- 29.функции.
- 30.Виды компьютерной графики
- 31.Microsoft Excel. Назначение и основные возможности.
- 32.Maple. Назначение и основные возможности.
- 33.ScadOffice. Назначение и основные возможности.
- 34.AutoCAD. Назначение и основные возможности.

7.2.3. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Оценка «отлично» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;
- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного,

правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;

- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;

- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

- приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;

- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

- допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;

- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;
- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- скрытное или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;
- невладения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;
- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя;

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Устройство ЭВМ	ПК-3, ПК-2	Тест, защита курсовой работы, зачет с оценкой
2	Современные операционные системы	ПК-3, ПК-2	Тест, защита курсовой работы, зачет с оценкой
3	Табличный процессор Microsoft Excel	ПК-3, ПК-2	Тест, защита курсовой работы, зачет с оценкой
4	Система компьютерной математики Maple	ПК-3, ПК-2	Тест, защита курсовой работы, зачет с оценкой
5	Компьютерная графика	ПК-3, ПК-2	Тест, защита курсовой работы, зачет с оценкой
6	Проектирование в AutoCAD	ПК-3, ПК-2	Тест, защита курсовой работы, зачет с оценкой

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе,

описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Основная литература

1. Саак А.Э. Информационные технологии управления [Текст] : учебник : допущено УМО. - 2-е изд. - Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород [и др.] : Питер, 2013 (СПб. : ООО "Полиграф. комплекс "Лениздат", 2013). - 318 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск. - (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-496-00447-3;
2. Информационные технологии при проектировании и управлении техническими системами [Текст] : учеб. пособие : в 4 ч. : допущено УМО. Ч. 1 / Тамбов. гос. ун-т им. Г. Р. Державина ; В. А. Немтинов [и др.]. - Тамбов : Изд-во ТГУ, 2010 (Тамбов : Издат. дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2010). - 167 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-89016-482-7;
3. Учебник Microsoft Excel. https://ru.wikibooks.org/wiki/Microsoft_Excel;
4. Электронный учебник Maple. <http://detc.ls.urfu.ru/assets/amath0011/mp1.htm>.

Дополнительная литература:

1. Программный комплекс ЛИРА-САПР. 2014. Руководство пользователя. Обучающие примеры/ Городецкий Д.А., Барабаш М.С., Водопьянов Р.Ю., Титок В.П., Артамонова А.Е.; под редакцией А.С. Городецкого—М., 2014, – 324 с. + 1 электрон. опт. диск. на кафедре;
2. Уткин В.Б. Информационные технологии управления [Текст] : учебник : рекомендовано УМО. - Москва : Академия, 2008 (Тверь : ОАО "Тверской полиграф. комбинат", 2007). - 394 с. - (Высшее профессиональное образование. Экономика и управление). - ISBN 978-5-7695-3965-7;
3. Черников Б.В. Информационные технологии в вопросах и ответах [Текст] : учебное пособие : рек. УМО. - Москва : Финансы и статистика, 2005 (Великие Луки : Великолук. гор. тип., 2005). - 317 с. : ил. - ISBN 5-279-02909-2;
4. Обучающие материалы по AutoCAD <http://www.cad.ru/autocad>.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. <http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2>;
2. elibrary.ru;
3. <https://картанауки.рф/>;

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных занятий по дисциплине необходимы аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер, комплект программ: Microsoft Excel, Power Point, Maple v18, ScadOffice, AutoCAD, мультимедийный проектор), аудитория 1420.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Информационные технологии в строительстве» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета _____. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:

	- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.