

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Физико-математический факультет
Кафедра информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Практикум по информационным технологиям

Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Физика. Информатика

Форма обучения: Очная

Разработчики:

Хвостова Ю. А., ассистент

Кормилицына Т. В., канд. физ.-мат. наук, доцент

Лалин К. С., канд. физ.-мат. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 11 от 18.05.2017 года

Зав. кафедрой  Вознесенская Н. В.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 15 от 21.06.2018 года

Зав. кафедрой  Вознесенская Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 12 от 18.06.2020 года

Зав. кафедрой  Зубрилин А. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - становление профессиональной компетенции педагога через формирование целостного представления о роли информационных технологий в современной образовательной среде и педагогической деятельности на основе овладения их возможностями в решении педагогических задач и понимании рисков, сопряженных с их применением.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление об основных видах информационных материалов, используемых в учебном процессе, предъявляемых к ним требованиям;
- сформировать представление об основных информационных потоках, порождаемых современным учебным процессом;
- сформировать представление о программных средствах, используемых для подготовки учебных материалов и сопровождения учебного процесса;
- сформировать представление о программных средствах, используемых для подготовки учебных материалов и сопровождения учебного процесса;
- дать теоретические основы знаний в области базовых и прикладных информационных технологий и их роли в профессиональной деятельности;
- сформировать практические навыки работы с набором прикладных программ, повышающие качество и эффективность педагогической деятельности;
- освоить эффективные методы поиска профессионально значимой информации в сети Интернет, получить навыки работы с электронной почтой и другими современными сетевыми технологиями.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.12 «Практикум по информационным технологиям» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3, 4 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: применение знаний, умений и навыков, сформированных в общеобразовательном курсе информатики.

Изучению дисциплины «Практикум по информационным технологиям» предшествует освоение дисциплин (практик):

Теоретические основы информатики.

Освоение дисциплины «Практикум по информационным технологиям» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Компьютерная обработка результатов физических исследований;
Информационные технологии в физических исследованиях;
Информационные технологии в образовании.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Практикум по информационным технологиям», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель),

утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-1. готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

педагогическая деятельность

ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	знать: - сущность и структуру информационных процессов в современной образовательной среде; типологии информационных и коммуникационных технологий, используемых в образовании; - технологии обработки информации в текстовых процессорах. - функциональные возможности и способы обработки данных табличного процессора Microsoft Excel - понятие математической модели; входные данные в построение модели; этапы построения модели; основы компьютерного моделирования. - технологии обработки информации в табличных процессорах. - понятие математической модели; входные данные в построение модели; этапы построения модели; основы компьютерного моделирования. - технологии обработки информации в специализированных программных средах. - технологии создания презентаций в Microsoft PowerPoint - технические возможности программы iSpring QuizMaker уметь: - обрабатывать информацию в текстовом процессоре Microsoft Word - использовать функциональные возможности табличного процессора Microsoft Excel - осуществлять поиск, хранение, обработку и представление информации, ориентированной на решение педагогических задач; - обрабатывать информацию с помощью специализированных программных средств. - решать задачи математического моделирования в использовании Microsoft Excel и систем компьютерной математики - работать в системе СУБД Access - создавать презентации с использованием Microsoft PowerPoint - создавать тесты и опросы с использованием iSpring QuizMaker - создавать презентации с использованием Microsoft PowerPoint владеть: - навыками работы в текстовых процессоре Microsoft Word. - навыками использования табличного процессора Microsoft Excel для обработки различного вида данных - навыками использования табличного процессора Microsoft Excel для визуализации данных; - навыками компьютерного моделирования
---	---

	- навыками работы в табличных процессорах. -навыками работы с СУБД Microsoft Access - навыками обработки информации средствами офисных технологий и специализированных программных сред; - навыками оценивания преимуществ, ограничений и выбора специализированных програ
--	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Третий семестр	Четвертый семестр
Контактная работа (всего)	50	18	32
Лабораторные	50	18	32
Самостоятельная работа (всего)	94	54	40
Виды промежуточной аттестации			
Зачет		+	+
Общая трудоемкость часы	144	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	4	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Технологии обработки информации в текстовых процессорах:

Интерфейс Microsoft Word.Лента. Основные возможности настройки ленты. Способы работы с элементами управления: кнопками, списками и др. Возможности настройки панели быстрого доступа. Окна для работы с файловой системой. Показаны способы создания новых документов на основе шаблонов. Сохранение файлов. Преобразование файлов из форматов предыдущих версий в Word 2010.Создание текста документа путем ввода с клавиатуры и использования автоматизации средствами Word. Правила ввода и редактирования текста при работе с клавиатурой. Автозамена при вводе. Создание и использование элемента автозамены для автоматизации ввода часто используемого текста. Способы оформления таблиц. Оформление таблиц с использованием стилей. Возможность самостоятельной установки границ и заливки ячеек таблицы. Особенности и дополнительные возможности оформления текста в ячейках таблицы, в том числе вертикальное выравнивание и поворот. Сортировка таблиц. Возможности вычислений в таблицах документов Microsoft Word 2010. Позиционирование таблиц на страницах, в том числе установка режима обтекания текстом и перенос заголовков таблицы на следующие страницы. Создание формул. Добавление формулы в список часто используемых формул. Защита документа паролем. . Вставка растрового рисунка из файла в документ Word . Вставка в документ готовых фигур. Вставка рисунка SmartArt в документ Word. Вставка диаграммы в документ Word. Вставка объекта Надпись в документ Word. Формат. Стили. Границы и заливка. Художественное оформление документов. Оформление таблиц с использованием стилей. Возможность самостоятельной установки границ и заливки ячеек таблицы. Особенности и дополнительные возможности оформления текста в ячейках таблицы, в том числе вертикальное выравнивание и поворот. Сортировка таблиц.Возможности вычислений в таблицах документов Microsoft Word 2010. Позиционирование таблиц на страницах, в том числе установка режима обтекания текстом и перенос заголовков таблицы на следующие страницы.

Модуль 2. Технологии обработки информации в табличных процессорах:

Оформление содержания курсовой работы: правила оформления титульного листа и содержания. Подготовка списка использованной литературы. Интерфейс Microsoft Excel. Структура документа. Лента инструментов и строка формул. Ввод и редактирование данных. Организация данных на листе. Форматы ячеек: общий, числовой, текстовый, финансовый, дата, время, процентный, дробный и др. Относительные и абсолютные ссылки. Создание таблиц. Форматирование таблиц: условное форматирование, использование стилей,

применение темы, копирование форматов, создание, управление и удаление правил форматирования для ячеек таблицы. Работа с категориями функций (логические, статистические, математические, текстовые, пользовательские) при организации вычислений в табличном процессоре. Возможности использования табличного процессора Microsoft Excel в профессиональной деятельности педагога. Организация электронного журнала с помощью табличного процессора; анализ данных.

Модуль 3. Основы компьютерного моделирования и работа с базами данных

Имитационное моделирование в среде электронных таблиц. Решение задач оптимизации. Моделирование в системе Maxima. Обзор возможностей компьютерного моделирования в системе MathCad. Решение алгебраических и дифференциальных уравнений в системе Maxima. Изучение возможностей интернет-сервисов Wolfram Alpha. Создание таблиц с использованием СУБД MS Access. Создание связей, форм и отчетов в MS Access. Создание запросов. Работа с базами данных. Создание таблиц в MS Access в режиме таблицы. Создание таблиц в MS Access в режиме конструктора. Свойства полей таблицы. Определение ключевых полей. Установление связей между таблицами. Создание и редактирование формы для ввода данных. Создание и редактирование отчетов. 1. Создание простого запроса с помощью мастера. Создание запроса в Конструкторе. Запросы с параметрами.

Модуль 4. Технологии обработки информации в специализированных ПС

Создание презентации при помощи мастера автосодержания. Создание презентаций по теме "Моя будущая профессия", "Мой институт" и "Моя жизнь". Создание презентации при помощи шаблонов оформления. создание обучающей презентации, соответствующей профилю подготовки. Интерфейс программы iSpring Pro. Комбинация анимации MS PowerPoint с аудио/видео сопровождением и конвертация презентации в формат Flash. Интерфейс программы iSpring QuizMaker. Создание интерактивных тестов, содержащих задания различных типов со вставкой формул, изображений, аудио и видео файлов. Создание интерактивных тестов, содержащих задания различных типов со вставкой формул, изображений, аудио и видео файлов. Формирование навыков работы в сети Интернет с использованием поисковых систем. Обзор сервисов сети интернет. Обзор возможностей операционных систем Windows и Linux.

5.2. Содержание дисциплины: Лабораторные (50 ч.)

Модуль 1. Технологии обработки информации в текстовых процессорах (10 ч.)

Тема 1. Основные приемы работы в текстовом процессоре MS Word. (2 ч.)

1. Интерфейс. Лента. Основные возможности настройки ленты.
2. Способы работы с элементами управления: кнопками, списками и др.
3. Возможности настройки панели быстрого доступа.
4. Окна для работы с файловой системой. Показаны способы создания новых документов на основе шаблонов
5. Сохранение файлов. Преобразование файлов из форматов предыдущих версий в Word 2010.
6. Создание текста документа путем ввода с клавиатуры и использования автоматизации средствами Word.
7. Правила ввода и редактирования текста при работе с клавиатурой.
8. Автозамена при вводе. Создание и использование элемента автозамены для автоматизации ввода часто используемого текста.

Тема 2. Работа с таблицами в MS Word. (2 ч.)

1. Способы оформления таблиц.
2. Оформление таблиц с использованием стилей.
3. Возможность самостоятельной установки границ и заливки ячеек таблицы.
4. Особенности и дополнительные возможности оформления текста в ячейках таблицы, в том числе вертикальное выравнивание и поворот.
5. Сортировка таблиц.
6. Возможности вычислений в таблицах документов Microsoft Word 2010.
7. Позиционирование таблиц на страницах, в том числе установка режима обтекания

текстом и перенос заголовков таблицы на следующие страницы.

Тема 3. Создание формул в MS Word. (2 ч.)

1. Создание формулы
2. Добавление формулы в список часто используемых формул
3. Защита документа паролем

Тема 4. Создание иллюстраций средствами MS Word. (2 ч.)

1. Вставка растрового рисунка из файла в документ Word .
2. Вставка в документ готовых фигур.
3. Вставка рисунка SmartArt в документ Word.
4. Вставка диаграммы в документ Word.
5. Вставка объекта Надпись в документ Word.

Тема 5. Художественное оформление документов в MS Word. (2 ч.)

Формат. Стили. Границы и заливка. Художественное оформление документов.

Оформление таблиц с использованием стилей.

Возможность самостоятельной установки границ и заливки ячеек таблицы.

Особенности и дополнительные возможности оформления текста в ячейках таблицы, в том числе вертикальное выравнивание и поворот.

Сортировка таблиц.

Возможности вычислений в таблицах документов Microsoft Word 2010.

Позиционирование таблиц на страницах, в том числе установка режима обтекания текстом и перенос заголовков таблицы на следующие страницы.

Модуль 2. Технологии обработки информации в табличных процессорах (8 ч.)

Тема 6. Оформление документов по ГОСТ. (2 ч.)

Оформление содержания курсовой работы: правила оформления титульного листа и содержания. Подготовка списка использованной литературы.

Тема 7. Работа с книгами и листами в MS Excel. (2 ч.)

1. Интерфейс Microsoft Excel. Структура документа. Лента инструментов и строка формул.
2. Ввод и редактирование данных. Организация данных на листе.
3. Форматы ячеек: общий, числовой, текстовый, финансовый, дата, время, процентный, дробный и др

Тема 8. Абсолютные и относительные ссылки. (2 ч.)

1. Относительные и абсолютные ссылки. Создание таблиц.
- 2.. Форматирование таблиц: условное форматирование, использование стилей, применение темы, копирование форматов, создание, управление и удаление правил форматирования для ячеек таблицы.

Тема 9. Работа с формулами и функциями. Логические функции. (2 ч.)

1. Работа с категориями функций (логические, статистические, математические, текстовые, пользовательские) при организации вычислений в табличном процессоре.
2. Возможности использования табличного процессора Microsoft Excel в профессиональной деятельности педагога.
3. Организация электронного журнала с помощью табличного процессора; анализ данных.

Модуль 3. Основы компьютерного моделирования и работа с базами данных (16 ч.)

Тема 10. Имитационное моделирование в среде электронных таблиц (2 ч.)

При имитационном моделировании реализующий модель алгоритм воспроизводит процесс функционирования системы во времени. Имитируются элементарные явления, составляющие процесс, с сохранением их логической структуры и последовательности протекания во времени. Имитация с помощью табличных процессоров представляет собой отдельное направление со своими особенностями.

В качестве преимуществ использования табличного процессора MS Excel можно отметить следующие аргументы:

- 1) MS Excel имеет большое количество математических, финансовых, статистических и других видов встроенных функций, в том числе для генерирования случайных величин;

- 2) программа позволяет хранить данные и осуществлять доступ к ним;
- 3) пакет обеспечивает построение графиков и диаграмм;
- 4) имеется встроенный язык VBA;
- 5) данное программное обеспечение является распространенными и есть практически у каждого специалиста;
- 6) возможен экспорт в другие программные продукты.

Тема 11. Решение задач оптимизации (2 ч.)

Решение задач с использованием надстройки "Поиск решения". Рассматриваются конкретные примеры решения задач с использованием MS Excel 2010.

Тема 12. Моделирование в системе MathCad (2 ч.)

Решение алгебраических уравнений и построение графиков в Maxima. Обзор возможностей компьютерного моделирования в системе MathCad.

Тема 13. Создание таблиц с использованием СУБД MS Access (2 ч.)

1. Создание таблиц в MS Access в режиме таблицы.
2. Создание таблиц в MS Access в режиме конструктора.
3. Свойства полей таблицы.
4. Определение ключевых полей.

Тема 14. Создание связей, форм и отчетов в MS Access (2 ч.)

1. Установление связей между таблицами.
2. Создание и редактирование формы для ввода данных.
3. Создание и редактирование отчетов.

Тема 15. Создание запросов (2 ч.)

1. Создание простого запроса с помощью мастера.
2. Создание запроса в Конструкторе.
3. Запросы с параметрами.

Тема 16. Работа с базами данных (2 ч.)

Работа с базами данных в Microsoft Access. Выполнение заданий по теме "запросы".

Тема 17. Контрольная работа (2 ч.)

Выполнение контрольной работы по модулю.

Модуль 4. Технологии обработки информации в специализированных ПС (16 ч.)

Тема 18. Создание презентации в среде MS PowerPoint (2 ч.)

Создание презентации при помощи мастера автосодержания. Создание презентаций по теме "Моя будущая профессия", "Мой институт" и "Моя жизнь".

Тема 19. Создание презентации в среде MS PowerPoint (2 ч.)

Создание презентации при помощи шаблонов оформления. Создание презентаций по теме "Моя будущая профессия", "Мой институт" и "Моя жизнь".

Тема 20. Создание презентации в среде MS PowerPoint (2 ч.)

Создание обучающей презентации, соответствующей профилю подготовки.

Тема 21. Создание интерактивной презентации в iSpring Pro (2 ч.)

Интерфейс программы iSpring Pro. Комбинация анимации MS PowerPoint с аудио/видео сопровождением и конвертация презентации в формат Flash.

Тема 22. Создание обучающих тестов в iSpring QuizMaker. (2 ч.)

Интерфейс программы iSpring QuizMaker. Создание интерактивных тестов, содержащих задания различных типов со вставкой формул, изображений, аудио и видео файлов.

Тема 23. Создание интерактивных тестов (2 ч.)

Создание интерактивных тестов, содержащих задания различных типов со вставкой формул, изображений, аудио и видео файлов.

Тема 24. Использование сети Интернет для работы с информацией образовательного назначения (2 ч.)

Формирование навыков работы в сети Интернет с использованием поисковых систем. Обзор сервисов сети интернет. Обзор возможностей операционных систем Windows и Linux.

Тема 25. Обобщение и систематизация материала. (2 ч.)

Проверка индивидуальных заданий. Выставление итоговых результатов по модулю.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000001629)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Третий семестр (144 ч.)

Модуль 1. Технологии обработки информации в текстовых процессорах (28 ч.)

Вид СРС: *Работа с электронными ресурсами и информационными системами

Курс "Работа в Microsoft Word 2010" (intuit.ru)

<https://www.intuit.ru/studies/courses/589/445/info>

Курс включает в себя 13 лекций, изучение каждой из которых контролируется тестом.

Курс начинается со знакомства с новым интерфейсом Word 2010. Показаны основные элементы интерфейса и приемы работы с ними. Рассмотрены способы работы с файловой системой, обращено внимание на формат файлов Word 2010, показано преобразование файлов из старых форматов в новый и наоборот. Изучаются общие вопросы работы с документом: выбор режимов просмотра, перемещение по документу, выделение фрагментов. Значительная часть курса посвящена созданию и редактированию текста документа, в том числе с использованием новых средств Word 2010. Основная часть курса посвящена оформлению документа. Показаны основные возможности оформления с использованием параметров шрифта, абзацев, нумерованных и маркированных списков, границ и заливки. Показаны возможности использования в оформлении стилей и тем. Представлены способы работы с таблицами в документах. Изучаются возможности использования рисунков. Изучается подготовка к печати и настройка параметров печати документа.

Изучение курса заканчивается прохождением сертификации и получением документа по ее завершению.

Вид СРС: *Подготовка к промежуточной аттестации

Текущая аттестация по модулю "Технологии обработки информации в текстовых процессорах" проводится в виде контрольной работы.

Контрольная работа состоит из двух частей. Вариант содержит 5 теоретических вопросов и 1 практическое задание.

Общее число вопросов/заданий: 30.

Часть 1 «Теоретические основы работы в MS Word» направлена на проверку знаний основ работы в MS Word и содержит 25 вопросов. Для ответов на вопросы первой части не требуется запускать MS Word.

Часть 2 «Практические навыки работы в MS Word» состоит из 5 заданий. Для выполнения заданий второй части требуется запуск MS Word. Файл с решением отправляется на указанную электронную почту.

Типовой вариант приведен ниже.

Часть 1 "Теоретические основы работы в MS Word"

1. Как создать новый документ "Стандартный отчет" из шаблонов Microsoft Word?
2. Установите последовательность выполнения операций копирования и перемещения текста в текстовом процессоре MS Word 2010.

3. Какой вкладкой следует воспользоваться для сохранения открытого файла, созданного в текстовом процессоре MS Word 2010 под новым именем?

4. Что необходимо сделать для перехода к редактированию и оформлению ранее созданного колонтитула в документе, созданном в текстовом процессоре MS Word 2010?

5. Как называется крупная, отличная от прочих, первая буква главы или раздела в MS Word 2010? В ответе через запятую укажите понятие и вкладку, в которой находится инструмент вставки этого символа.

6. Какие операции относятся к редактированию текста?

Часть 2 "Практические навыки работы в MS Word"

Задание

Сформировать и оформить таблицу по образцу.

Модуль 2. Технологии обработки информации в табличных процессорах (26 ч.)

Вид СРС: *Работа с электронными ресурсами и информационными системами

Курс "Работа в Microsoft Excel 2010" (intuit.ru)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000001629)

<https://www.intuit.ru/studies/courses/613/469/info>

Курс включает в себя 14 лекций, изучение каждой из которых контролируется тестом.

Курс начинается со знакомства с интерфейсом MS Excel 2010. Показаны основные элементы интерфейса и приемы работы с ними. Рассмотрены способы работы с файловой системой, обращено внимание на новый формат файлов MS Excel 2010, показано преобразование файлов из старых форматов в новый и наоборот. Изучаются общие вопросы работы с книгами и листами: выбор режимов просмотра, перемещение, выделение фрагментов. Рассмотрены основные способы ввода и редактирования данных, создания таблиц. Существенная часть курса посвящена вычислениям в MS Excel. Рассмотрены общие вопросы работы с формулами и организации вычислений, а также использование основных функций. Большое внимание уделено оформлению таблиц. Рассмотрено использование числовых форматов, в том числе создание личных форматов. Представлены основные способы форматирования ячеек и таблиц. Показаны возможности условного форматирования, использования в оформлении стилей и тем. В курсе рассмотрена работа с примечаниями. Показаны основы защиты информации от несанкционированного просмотра и изменения. Показаны основы создания, изменения и оформления диаграмм, в том числе микродиаграмм - инфокривых. Изучается подготовка к печати и настройка параметров печати таблиц и диаграмм.

Изучение курса заканчивается прохождением сертификации и получением документа по ее завершению.

Вид СРС: *Подготовка к промежуточной аттестации

Текущая аттестация по модулю "

Технологии обработки информации в табличных процессорах" проводится в виде контрольной работы.

Типовой вариант приведен ниже.

Вариант 1

В электронную таблицу занесены данные о стоимости и комплектации кондитерских изделий. В документе MS Excel приведена электронная таблица для выполнения.

В столбце А указан артикул товара; в столбце В - наименование товара; в столбце С - вес единицы товара; в столбце D - количество единиц товара в упаковке; в столбце Е - цена за единицу товара.

Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1443 наименованиям.

Выполните задание.

Откройте файл с данными электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Какой процент от общего количества наименований составляют товары стоимостью менее 100 рублей за одну штуку? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку F1 таблицы с точностью не менее одного знака после запятой.

2. Сколько имеется таких наименований товаров из предложенной таблицы, что они весят менее 100 граммов и упакованы по 20 штук?

Ответ запишите в ячейку F2 таблицы.

Четвертый семестр (32 ч.)

Модуль 3. Основы компьютерного моделирования и работа с базами данных (20 ч.)

Вид СРС: *Подготовка к контрольной работе

1. Выполните задание с использованием Microsoft Access

Спроектировать и создать БД «Ученик», в которой можно будет хранить сведения об ученике школы на протяжении всех лет обучения. Создать форму для заполнения этой БД и ввести в нее сведения о 8-10 учениках школы из 3 различных классов. Придумать и сформировать к созданной БД 3-4 запроса различной сложности (в запросах использовать сортировку данных по различным полям).

2. Выполните задания с использованием Microsoft Excel.

Дана функция $y=5\sin(x+1)-4\cos(3x-1)+6$. Построить таблицу значений и график функции на интервале $[-6.3; 6.7]$. Ответить на вопросы:

а) Значение функции в точке $x=-2,3$;

б) количество максимумов функции на данном интервале.

Для обработки полей на 1 га требуется 135 кг азотных удобрений по цене 789руб./тонна, 76 кг калийных по цене 1239 руб./тонна, 43 кг фосфорных по цене 1523 руб./тонна, 1.5 кг гербицида по цене 355 руб./кг, 0,3 кг инсектицидов по цене 890 руб./кг. Фермер планирует потратить 50000 рублей. Определить:

- а) сколько гектаров земли может быть обработано;
- б) сколько денег требуется для гербицидов.

Модуль 4. Технологии обработки информации в специализированных ПС (20 ч.)

Вид СРС: *Работа с электронными ресурсами и информационными системами

Курс "Microsoft PowerPoint 2010" (intuit.ru)

<https://www.intuit.ru/studies/courses/678/534/info>

Курс включает в себя 9 лекций, изучение каждой из которых контролируется тестом.

Данный курс - это простое и понятное руководство по последней версии популярной программы создания презентаций PowerPoint 2010. В нем описаны основные способы создания, редактирования, печати и показа презентаций. В курсе собрано множество полезных советов и приведены инструкции для выполнения наиболее частых задач, решаемых в PowerPoint. Курс может быть полезен при подготовке выступлений, докладов на семинарах, конференциях и т. п.

Изучение курса заканчивается прохождением сертификации и получением документа по ее завершению.

Вид СРС: *Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов)

Основные требования к мультимедийной презентации:

1. Соблюдение единого стиля оформления.
 2. Все слайды презентации должны быть выполнены в программе Microsoft Power Point любой версии в едином стиле.
 3. Размер файла должен быть не более 2 Мб, количество слайдов 15-20 шт.
 4. Должны быть титульный, информационный и закрепляющий слайды.
 5. Титульный слайд должен отражать тему презентации и кто ее выполнил (фамилия, имя, группа).
 6. Формат презентации.
- Параметры страницы:
- Размер слайдов - экран;
 - Ориентация - альбомная;
 - Ширина - 24 см;
 - Высота - 18 см;
 - Нумерация слайдов с «1».
7. Формат выдачи слайдов - «Презентация на экране».
 8. Оформление слайдов:
 - Шрифты для использования: Times New Roman, Arial, Arial Narrow. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации
 - Написание: нормальный, курсив, полужирный;
 - Цвет и размер шрифта должен быть подобран так, чтобы все надписи четко читались на выбранном поле слайда.
 9. В титульном и завершающем слайде использование анимационных объектов не допускается.
 10. Не следует заполнять один слайд большим объемом информации.
 11. Нужно использовать короткие слова и предложения.
 12. Наиболее важная информация должна находиться в центре экрана.
 13. Требования к информации: достоверность, полнота, использование современных источников информации, достаточность.
 14. Требования к тексту: научность, логичность, доступность, однозначность, лаконичность, законченность.
 15. Отсутствие грамматических и других ошибок.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000001629)

16. На одном слайде рекомендуется использовать не более 3 цветов: один для фона, другой для заголовка, третий для текста.

17. Для фона следует использовать более холодные оттенки (синий, зеленый).

18. В мультимедийной презентации необходимо подобрать такое соотношение: фон - цвет шрифта, которое не утомляет глаза и позволяет легко читать текст.

19. Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде.

20. Следует использовать эффекты анимации в середине слайда и при изменении слайда.

21. Анимация объектов должна проходить автоматически. Анимация объектов «по щелчку» не допускается.

22. Табличная информация вставляется в материал, как таблица текстового процессора MS Word или табличного процессора MS Excel.

23. Не следует использовать таблицы с большим количеством данных.

24. Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MS Excel.

25. Надписи к иллюстрированному материалу должны способствовать правильному восприятию предлагаемого материала.

26. Для файла мультимедийной презентации необходимо предоставить имя, он должен иметь расширение ppt. Например: Петренко-petrenko.ppt.

Возможные темы презентаций:

1) Классификация компьютеров

2) Классификация прикладных программных средств (ППС)

4) История Интернета

5) Этикет и безопасность электронной почты

6) Аппаратное обеспечение компьютера

7) Информационные технологии поиска информации

8) Информационные технологии обработки текстовой информации

9) Информация и информационные процессы в природе, обществе, технике

10) Эволюция информационных технологий

11) Программные средства защиты от различных видов несанкционированных воздействий на программное и аппаратное компьютерное обеспечение

12) Электронные образовательные системы и ресурсы в Интернете. Образовательная среда в Интернете

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-1	2 курс, Третий семестр	Зачет	Модуль 1: Технологии обработки информации в текстовых процессорах.
ПК-1	2 курс, Третий семестр	Зачет	Модуль 2: Технологии обработки информации в табличных процессорах.
ПК-1	2 курс, Четвертый	Зачет	Модуль 3: Основы компьютерного моделирования и работа с базами данных

	семестр		
ПК-1	2 курс, Четвертый семестр	Зачет	Модуль 4: Технологии обработки информации в специализированных ПС.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин:

3D моделирование в физике, Вариационные принципы в механике, Законы постоянного тока, Информационные системы, Искусственный интеллект и экспертные системы, Квантовая физика, Компьютерная графика, Компьютерное моделирование, Компьютерное моделирование квантовых явлений, Компьютерное моделирование ядерных явлений, Методика и техника школьного физического эксперимента, Методика обучения информатике, Механика, Молекулярная физика и термодинамика, Общая и экспериментальная физика, Оптика, Оптимизация и продвижение сайтов, Основы компьютерной инженерной графики, Педагогическая практика, Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Практикум по информационным технологиям, Преддипломная практика, Программирование, Разработка интерактивного учебного контента по физике, Разработка электронных образовательных ресурсов по физике, Системы компьютерной математики, Уравнения и методы математической физики, Численные методы, Школьный кабинет физики, Электричество и магнетизм, Электромагнитные колебания как составная часть общей теории колебаний.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Зачет	
Повышенный	зачтено	90 – 100%
Базовый	зачтено	76 – 89%

Пороговый	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	Не зачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Студент имеет представления об основных понятиях информационных технологий, способен организовывать сбор, хранение, передачу и обработку информации. Студент демонстрирует знания основного содержания дисциплины "Практикум по информационным технологиям", обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.
Не зачтено	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины "Практикум по информационным технологиям", обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Технологии обработки информации в текстовых процессорах

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Продемонстрируйте создание, форматирование и редактирование таблиц в текстовом редакторе.

2. Продемонстрируйте создание маркированного списка. Укажите возможности настройки параметров списка, выбора маркеров списка, установки отступов в списке, удаления маркеров.

3. Расскажите о графических возможностях Word 2010. Покажите способы вставки в документ рисунков из графических файлов и коллекции клипов Microsoft Office.

4. Расскажите об использовании стилей в Word 2010

5. Расскажите о работе с таблицами в Word 2010.

Модуль 2: Технологии обработки информации в табличных процессорах

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Продемонстрируйте умения обработки информации в табличном процессоре Excel 2010.

2. Расскажите об окне для работы с файловой системой в Excel 2010. Приведите примеры.

3. Расскажите об условном форматировании таблиц в Excel 2010. Расскажите о создании и оформлении таблиц в Excel 2010. Приведите примеры.

4. Расскажите о создании диаграмм в Excel 2010.

5. Расскажите о математических расчетах в Excel 2010

Модуль 3: Основы компьютерного моделирования и работа с базами данных

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Продемонстрируйте способы создания таблиц с использованием системы управления базами данных (СУБД).

2. Продемонстрируйте способы создания форм и отчетов в базах данных.

3. Расскажите об основных способах компьютерного моделирования в Microsoft Excel и системах компьютерной математики

4. Расскажите, как в Microsoft Access создавать структуру базы данных с помощью мастера, работать с базой данных, созданной мастером.

5. Расскажите, как в Microsoft Access сортировать информацию по одному или нескольким полям; фильтровать данные различными способами.

Модуль 4: Технологии обработки информации в специализированных ПС

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Продемонстрируйте возможности компьютерного моделирования в Microsoft Excel.
2. Продемонстрируйте возможности online сервиса Wolfram Alpha
3. Продемонстрируйте возможности программы iSpring QuizMaker для создания тестов и опросов.
4. Продемонстрируйте возможности программы iSpring QuizMaker для создания тестов и опросов.
5. Опишите связанные и внедренные объекты в презентацию. Опишите процесс добавления в презентацию видео и аудио.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Третий семестр (Зачет, ПК-1)

1. Расскажите об интерфейсе Word 2010. Покажите возможность скрытия и отображения ленты, особенности отображения ленты при различных размерах окна Microsoft Word 2010, основные возможности настройки ленты. Перечислены вкладки окна Microsoft Word 2010. Опишите способы работы с элементами управления: кнопками, списками и др. Покажите возможности настройки панели быстрого доступа.

2. Расскажите о создании текста в Word 2010. Опишите процедуру создания и использования элемента автозамены для автоматизации ввода часто используемого текста. Покажите возможности использования специальных символов при создании текста документа. Определите понятие «стандартный блок» текста. Опишите процедуру создания и использования элемента стандартного блока для автоматизации ввода часто используемого текста. Продемонстрируйте возможность добавления к документу титульной страницы и создания оглавления на основе использования стилей.

3. Расскажите о редактировании документа Word 2010. Продемонстрируйте возможности работы с переносами в словах: автоматическая расстановка во всем документе, запрет переносов в отдельных фрагментах документа, удаление переносов. Продемонстрируйте проверку правописания. Укажите способы поиска и замены текста в документе. Продемонстрируйте способы перемещения и копирования фрагментов документа перетаскиванием и с использованием буфера обмена, в том числе с использованием возможностей специальной вставки.

4. Расскажите об оформлении текста в Word 2010 (Шрифт). Назовите основные параметры шрифта и покажите способы их изменения с использованием вкладки "Главная" и мини-панели инструментов. Назовите вспомогательные параметры шрифта и покажите способы их изменения с диалогового окна "Шрифт". Опишите основные возможности установки эффектов анимации (художественного оформления) текста. Продемонстрируйте создание декоративной буквицы в начале абзаца.

5. Расскажите об оформлении текста в Word 2010 (Абзацы). Укажите основные элементы управления для работы с абзацами. Продемонстрируйте способы выравнивания и установки отступов абзацев относительно полей страницы. Приведите способы установки межстрочных интервалов в абзаце и интервалов между абзацами. Продемонстрируйте установку границ абзацев и возможности настройки параметров границ.

6. Расскажите об оформлении текста в Word 2010 (Списки). Продемонстрируйте создание нумерованного списка. Продемонстрируйте возможности настройки параметров списка, изменения порядка нумерации, установки отступов в списке, удаления нумерации. Продемонстрируйте создание маркированного списка. Укажите возможности настройки параметров списка, выбора маркеров списка, установки отступов в списке, удаления маркеров. Продемонстрируйте создание многоуровневого списка.

7. Расскажите об оформлении текста в Word 2010 (Стили и темы). Покажите различные способы назначения стилей. Укажите возможности изменения параметров отдельных стилей

и изменения набора стилей, используемых в документе. Опишите процедуру создания и настройки параметров стиля. Продемонстрируйте возможности управления стилями, в том числе с использованием коллекции экспресс-стилей.

8. Расскажите о работе с таблицами в Word 2010. Продемонстрируйте оформление таблиц с использованием стилей. Покажите возможность самостоятельной установки границ и заливки ячеек таблицы. Опишите особенности и дополнительные возможности оформления текста в ячейках таблицы, в том числе вертикальное выравнивание и поворот. Покажите возможности сортировки данных в таблице. Продемонстрируйте возможности позиционирования таблиц на страницах, в том числе установка режима обтекания текстом и перенос заголовков таблицы на следующие страницы.

9. Расскажите о графических возможностях Word 2010. Покажите способы вставки в документ рисунков из графических файлов и коллекции клипов Microsoft Office. Приведите способы изменения размера рисунка и обрезки изображения. Покажите возможность точной настройки параметров рисунков. Продемонстрируйте возможности настройки изображения, в том числе изменения яркости, контрастности цвета. Опишите различные способы оформления рисунка: установки рамки, выбор формы рисунка, выбор стиля оформления и применения эффектов оформления.

10. Расскажите о подготовке к печати и печати документа Word 2010. Покажите возможности выбора размера и ориентации бумаги, установки полей. Приведите возможности вставки стандартных колонтитулов и создания собственных. Показано изменение и удаление колонтитулов. Показаны вставка нумерации страниц. Покажите возможности изменения нумерации страниц, в том числе порядка нумерации и оформления нумерации. Продемонстрируйте работу с документом в режиме предварительного просмотра перед печатью.

11. Расскажите о создании документов в Excel 2010. Расскажите о шаблонах в Excel 2010. Расскажите о сохранении файлов в различных форматах в Excel 2010. Расскажите о работе с несколькими открытыми файлами в Excel 2010. Приведите примеры.

12. Расскажите о работе с книгой и листами в Excel 2010. Расскажите о структуре документа. Приведите примеры.

13. Расскажите о вводе и редактировании данных в Excel 2010. Приведите примеры

14. Расскажите о вводе числовых данных, вводе дат и времени и использовании автозавершения Excel 2010. Расскажите об использовании автозаполнения в Excel 2010. Приведите примеры.

15. Расскажите о способах организации данных на листе в Excel 2010. Расскажите о работе с буфером обмена и различных способах копирования данных. Приведите примеры.

16. Расскажите о работе с таблицами в Excel 2010. Приведите примеры.

17. Расскажите об арифметических операторах, операторах сравнения, операторе ссылок и текстовом операторе конкатенации при вычислениях в Excel 2010.

18. Расскажите о создании и редактировании формул в Excel 2010. Приведите примеры.

19. Расскажите об использовании различных видов ссылок на ячейки других листов и книг в Excel 2010. Приведите примеры.

20. Расскажите об использовании имён ячеек и диапазонов при работе с формулами в Excel 2010. Приведите примеры.

21. Расскажите об использовании различных математических функций при вычислениях в Excel 2010. Расскажите о статистических вычислениях в Excel 2010. Приведите примеры.

22. Расскажите о функциях даты и времени в Excel 2010. Расскажите о текстовых и логических функциях в Excel 2010. Приведите примеры.

23. Расскажите об условном форматировании таблиц в Excel 2010. Расскажите о создании и оформлении таблиц в Excel 2010. Приведите примеры.

24. Расскажите об использовании стилей при работе с таблицами в Excel 2010. Расскажите об использовании тем при работе с таблицами в Excel 2010. Приведите примеры.

25. Расскажите о способах копирования форматов при работе с таблицами в Excel 2010. Приведите примеры.

26. Расскажите о способах поиска, замены и сортировки данных в Excel 2010.

Приведите примеры.

27. Расскажите об использовании примечаний в Excel 2010. Приведите примеры.
28. Расскажите о защите файлов от несанкционированного просмотра и изменения в Excel 2010. Приведите примеры.
29. Расскажите о создании, настройке и редактировании диаграмм. Расскажите о работе с источником данных при создании диаграмм в Excel 2010. Приведите примеры.
30. Расскажите о подготовке документа к печати в Excel 2010. Расскажите о печати таблиц в Excel 2010. Приведите примеры.

Четвертый семестр (Зачет, ПК-1)

1. Расскажите об отборе данных и установке фильтра в Excel 2010. Приведите примеры.
2. Расскажите о создании, настройке и редактировании диаграмм. Расскажите о работе с источником данных при создании диаграмм в Excel 2010. Приведите примеры.
3. Расскажите, как в Microsoft Access открывать базу данных, открывать таблицы в различных режимах, выполнять запросы, открывать форму в различных режимах, просматривать отчет в различных режимах.
4. Расскажите, как в Microsoft Access создавать структуру базы данных с помощью мастера, работать с базой данных, созданной мастером.
5. Расскажите, как создавать пустую базу данных и добавлять в нее таблицы с помощью мастера; улучшать отображение данных; изменять вид и положение строк и столбцов в таблице.
6. Расскажите, как в Microsoft Access создавать формы с помощью мастера; улучшать свойства и макет формы.
7. Расскажите, как в Microsoft Access добавлять в форму элементы управления и VBA-программы. Расскажите, как использовать функцию Autoform для создания формы.
8. Расскажите, как в Microsoft Access создавать формы, базирующиеся на нескольких таблицах.
9. Расскажите, как в Microsoft Access сортировать информацию по одному или нескольким полям; фильтровать данные различными способами.
10. Расскажите, как в Microsoft Access: создавать запросы, извлекающие данные из одной или нескольких таблиц; создавать запросы, выполняющие вычисления.
11. Охарактеризуйте презентацию как средство представления мультимедийных данных. Опишите назначение презентаций. Раскройте требования к оформлению и использованию презентаций. Опишите средства создания презентации
12. Опишите этапы создания презентации, составление сценария ее реализации. Опишите разработку дизайна презентации. Раскройте подготовку медиафрагментов (тексты, иллюстрации, видеосъемка, запись аудиофрагментов).
13. Опишите связанные и внедренные объекты в презентацию. Опишите процесс добавления в презентацию видео и аудио.
14. Опишите этапы создания и редактирования диаграммы в редакторе презентаций.
15. Продемонстрируйте возможности программы Maxima.
16. Продемонстрируйте решение алгебраических уравнений и построение графиков в Maxima.
17. Продемонстрируйте возможности компьютерного моделирования в Microsoft Excel.
18. Продемонстрируйте возможности online сервиса Wolfram Alpha
19. Продемонстрируйте возможности программы iSpring QuizMaker для создания тестов и опросов.
20. Охарактеризуйте основные виды средств компьютерного моделирования.
21. Расскажите о глобальной сети Интернет. Поясните, что она из себя представляет.
22. Расскажите об архитектуре современного компьютера.
23. Расскажите об операционной системе Windows
24. Раскройте понятие "компьютерный вирус". Перечислите основные виды компьютерных вирусов и способы борьбы с ними.
25. Расскажите о сервисах Google.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Устный ответ на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством устного ответа студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:–
усвоение программного материала;

- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по дисциплине "Практикум по информационным технологиям";
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Тесты

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

Письменная контрольная работа

Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Грошев, А.С. Информационные технологии: лабораторный практикум / А.С. Грошев. – 2-е изд. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 285 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434666>

2. Информационные технологии [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / авт.-сост. С. В. Говорова, М. А. Лапина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 168 с. – URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459048>

Подготовлено в системе 1С:Университет (000001629)

3. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Ю. Громов, И. . Дидрих, О. Г. Иванова, и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 260 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>

Дополнительная литература

1. Исакова, А.И. Информационные технологии : учебное пособие / А.И. Исакова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ). – Томск : ТУСУР, 2013. – 207 с. : ил. – Режим доступа: – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480610>. – Библиогр.: с. 197-198. – Текст : электронный.

2. Хныкина, А.Г. Информационные технологии : учебное пособие / А.Г. Хныкина, Т.В. Минкина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 126 с. : схем., ил. – Режим доступа: – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.securrity.ru> - SecuRRity.Ru «Информационная безопасность»

2. <http://all-ib.ru> - Информационная безопасность. Защита информации

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины "Практикум по информационным технологиям" необходимо

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения дисциплины "Практикум по информационным технологиям":

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в информационной системе 1С:Университет.

12.1 Перечень программного обеспечения

Подготовлено в системе 1С:Университет (000001629)

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем (обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Оснащение аудиторий

Лаборатория вычислительной техники № 206

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), интерактивный дисплей.

Лабораторное оборудование: автоматизированное рабочее место (компьютеры – 13 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Лаборатория вычислительной техники № 226

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (персональный компьютер 10 шт.).

Учебно-наглядные пособия: презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети .«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 10 шт., проектор с экраном 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Учебники и учебно-методические пособия, периодические издания, справочная литература.

Стенды с тематическими выставками..