

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b765594c69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Экономический факультет
Кафедра прикладной математики и информатики

Согласовано
Управлением организации и контроля
качества образовательной деятельности
« 30 » мая 20 19 г.

Начальник управления М.А. Миненкова /

Одобрено учебно-методическим
советом
Протокол от 31.08 20 19 г.
№ 06
Председатель Г.Е. Суслин /



Рабочая программа дисциплины
Информационные технологии и основы кибербезопасности

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование

Профили подготовки:
История и основы религиозной культуры

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Согласовано с учебно-методической комиссией экономического факультета: Протокол от « <u>12</u> » <u>05</u> 20 <u>19</u> г. № <u>11</u> Председатель УМКом <u>Н.М. Антипина</u> /	Рекомендовано кафедрой прикладной математики и информатики Протокол от « <u>14</u> » <u>04</u> 20 <u>19</u> г. № <u>10</u> Зав. кафедрой <u>Н.М. Антипина</u> /
---	--

Мытищи
2019

Автор-составитель:
Захаров В.Н.
доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры
«Прикладная математика и информатика»

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии и основы кибербезопасности» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (приказом Министерства науки и образования от 22.02.2018 г. № 125).

Дисциплина входит в базовую часть и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Объем и содержание дисциплины	5
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	7
5. Фонд оценочных средств проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	9
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины	18
7. Методические указания по освоению дисциплины	19
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине	19
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	20

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1 Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- усвоение студентами теоретических знаний и приобретение практических навыков применения информационных технологий в области педагогического образования.

Задачи дисциплины:

- овладение основными способами и средствами ИТ для получения, хранения, переработки, интерпретации информации;
- получение знаний о построении компьютерных сетей и их практическом использовании при осуществлении электронных коммуникаций;
- получение навыков решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

1.2 Планируемые результаты обучения

ОПК – 2 «Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)»

ОПК – 7 «Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ»

УК – 1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информационные технологии и основы кибербезопасности» является дисциплиной базовой части.

Знания и навыки, приобретенные студентами при изучении дисциплины «Информационные технологии и основы кибербезопасности» необходимы для дальнейшего успешного освоения таких дисциплин как: «Основы математической обработки информации», «Информационно-компьютерные технологии в преподавании истории и обществоведения в школе».

«Входными» знаниями, необходимыми для освоения дисциплины, являются знания полученные при освоении предшествующих дисциплин: «Информатика» и «Математика».

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72

Контактная работа:	36.2
Лекции	12
Практические занятия	24
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0.2
Зачет	0.2
Самостоятельная работа	28
Контроль	7.8

Форма промежуточной аттестации: зачет в 6 семестре.

3.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов	
	Лекции	Практические занятия
Тема 1. Введение. Основные понятия, термины и определения. Понятие информации, ее качественные характеристики. Количество информации. Способы хранения информации. Защита информации.	2	
Тема 2. Информация и данные. Разновидности памяти как среды хранения данных. Определение данных. Структура данных. Операции с данными. Понятие бит и байт. Кодирование целых и действительных чисел. Кодирование текстовых данных. Кодирование графических данных. Кодирование звуковой информации. Система ASCII. КОИ.	2	
Тема 3. Основы государственной политики в области информационной безопасности. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Закон «О государственной тайне: основные понятия, перечень сведений, составляющих государственную тайну, сведения, не подлежащие отнесению к государственной тайне и засекречиванию, принципы засекречивания сведений и отнесения их к государственной тайне, степени секретности сведений и грифы секретности носителей этих сведений, порядок отнесения сведений к государственной тайне, реквизиты носителей сведений, составляющих государственную тайну, порядок рассекречивания сведений и их носителей, порядок рассекречивания сведений и их носителей. Допуск к государственной тайне. Уголовно-правовая защита информации, составляющей государственную тайну	2	
Тема 4. Закон «О коммерческой тайне». Основные понятия. Порядок отнесения информации к коммерческой тайне и способы ее получения. Сведения, которые не могут составлять коммерческую тайну. Права обладателя информации, составляющей коммерческую тайну. Охрана коммерческой	2	

тайны. Ответственность за нарушение требований Федерального закона «О коммерческой тайне. Закон «О персональных данных»		
Тема 5. Глобальная информационная сеть Интернет. Общие сведения о сети Интернет. Протоколы общения компьютеров в сети. Система адресации в Интернете. Варианты общения пользователя с Интернетом. Базовые пользовательские технологии работы в Интернете. Передача файлов с помощью протокола FTP.	2	
Тема 6. Основные угрозы безопасности. Основные непреднамеренные искусственные угрозы. Основные преднамеренные искусственные угрозы. Классификация угроз безопасности. Классификация мер обеспечения безопасности компьютерных систем. Нормативно-правовые меры. Морально-этические меры. Административные меры. Физические меры. Технические (программно-аппаратные) меры. Критерии оценки надежных компьютерных систем. Основные элементы политики безопасности. Механизмы безопасности. Классы безопасности.	2	
Тема 7. Государственные правовые автоматизированные системы и справочно-поисковые системы. Справочно-правовая система Гарант. Справочно-правовая система КонсультантПлюс. Государственная автоматизированная система РФ (ГАС «Правосудие»), структура информационного ресурса системы судебного департамента при Верховном Суде РФ, федеральный портал Высшего Арбитражного Суда РФ (ВАС РФ).		4
Тема 8. Методы защиты от компьютерных вирусов. Классификация вирусов. Три рубежа защиты от вирусов. Средства антивирусной защиты. Защита информации в Интернете. Понятие о несимметричном шифровании информации. Принцип достаточности защиты. Понятие об электронной подписи.		4
Тема 9. Практическая реализация надежных информационных систем. Обеспечение надежности технических компонентов информационных систем программным и аппаратным способом. Обеспечение надежности баз данных. Использование вспомогательных программ обслуживания баз данных. Установление специальных режимов использования файлов базы данных для обеспечения целостности баз данных. Кластеризация компьютеров. Отказоустойчивые компьютеры.		4
Тема 10. Защита информации от несанкционированного доступа. Присвоение уникальных имен и кодов пользователям, устройствам, каналам связи и программам. Выполнение процедур установления подлинности при обращениях к информационной системе и запрашиваемой информации. Проверка полномочий на доступ к системе или данным. Автоматическая регистрация в специальных журналах всех как выполненных, так и отвергнутых запросов ресурсам.		4
Тема 11. Применение Брандмауэров как средства контроля межсетевого трафика. Что такое межсетевой экран и как он работает. Аппаратные и программные Брандмауэры. Функции Брандмауэров: физическое отделение рабочих станций и		4

серверов внутреннего сегмента от внешней сети, многоэтапная идентификация внешних запросов, проверка полномочий и прав доступа к внутренним ресурсам сети, регистрация всех запросов извне, контроль целостности охраняемых программ и данных, сокрытие IP-адресов внутренних серверов с целью защиты от хакеров. Использование Брандмауэров на разных уровнях протоколов модели OSI.		
Тема 12. Криптографическое закрытие информации. Принцип исполнения криптографического закрытия. Симметричное шифрование. Ассиметричное шифрование. Изучение примеров алгоритмов шифрования и обратного преобразования. Написание и отладка программ на VBA для криптографического закрытия. Динамический пароль, примеры алгоритмов и программ.		4
Итого:	12	24

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол. часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Тема 1	Понятие информации, ее качественные характеристики. Количество информации. Защита информации.	2	1.Изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно-методической литературы; 2.Выполнение тестовых заданий 3. Подготовка к дискуссионному обсуждению темы 4. Подготовка рефератов	Литература: №1, №2, №3	Опрос. Тест. Реферат.
Тема 2	Операции с данными. Понятие бит и байт. Кодирование целых и действительных чисел. Кодирование текстовых данных. Кодирование графических данных. Кодирование звуковой информации. Система ASCII. КОИ	2	1.Изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно-методической литературы; 2. Подготовка к дискуссионному обсуждению темы	Литература: №1, №2, №5	Опрос.

Тема 3	Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации.	4	1.Изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно-методической литературы; 2.Выполнение тестовых заданий 3. Подготовка к дискуссионному обсуждению темы 4. Подготовка рефератов	Литература: №1, №4	Опрос. Тест. Реферат.
Тема 4	Порядок отнесения информации к коммерческой тайне и способы ее получения. Сведения, которые не могут составлять коммерческую тайну.	4	1.Изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно-методической литературы; 2.Выполнение тестовых заданий 3. Подготовка к дискуссионному обсуждению темы 4. Подготовка рефератов	Литература: №1, №4	Опрос. Тест. Реферат.
Тема 5	Общие сведения о сети Интернет. Протоколы общения компьютеров в сети. Система адресации в Интернете.	2	1.Изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно-методической литературы; 2.Выполнение тестовых заданий 3. Подготовка к дискуссионному обсуждению темы 4. Подготовка рефератов	Литература: №2, №9	Опрос. Тест. Реферат.
Тема 6	Основные преднамеренные искусственные угрозы. Классификация угроз безопасности.	2	1.Изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно-методической литературы; 2.Выполнение тестовых заданий 3. Подготовка к дискуссионному	Литература: №1, №4	Опрос. Тест Реферат

			обсуждению темы 4. Подготовка рефератов		
Тема 7	Справочно-правовая система Гарант. Справочно-правовая система КонсультантПлюс. Государственная автоматизированная система РФ (ГАС «Правосудие»), структура информационного ресурса системы судебного департамента при Верховном Суде РФ,	2	1.Изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно- методической литературы; 3. Подготовка к дискуссионному обсуждению темы 4. Подготовка рефератов	Литература: №1,	Опрос. Реферат
Тема 8	Средства антивирусной защиты. Защита информации в Интернете.	2	1.Изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно- методической литературы; 2. Подготовка к дискуссионному обсуждению темы 3. Подготовка рефератов	Литература: №1, №7	Опрос. Реферат
Тема 9	. Обеспечение надежности баз данных. Использование вспомогательных программ обслуживания баз данных	2	1.Изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно- методической литературы; 2. Подготовка к дискуссионному обсуждению темы 3.Выполнение тестовых заданий	Литература: №6, №7	Опрос. Тест
Тема 10	Выполнение процедур установления подлинности при обращениях к информационной системе и запрашиваемой информации.	2	1.Изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно- методической литературы; 2. Подготовка к дискуссионному	Литература: №1, №6	Опрос. Тест

			обсуждению темы 3.Выполнение тестовых заданий		
Тема 11	Аппаратные и программные Брандмауэры. Функции Брандмауэров.	2	1.Изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно-методической литературы; 2. Подготовка к дискуссионному обсуждению темы 3.Выполнение тестовых заданий	Литература: №1, №6	Опрос. Тест
Тема 12	Симметричное шифрование. Ассиметричное шифрование. Изучение примеров алгоритмов шифрования и обратного преобразования	2	1.Изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно-методической литературы; 2. Подготовка к дискуссионному обсуждению темы 3.Выполнение тестовых заданий	Литература: №1, №6	Опрос. Тест
Итого:		28			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоение образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК – 2 «Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)»	1. Работа на учебных занятиях (лекции, прак. работы) (Темы 1-12) 2. Самостоятельная работа. (изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно-методической литературы; подготовка к дискуссионному обсуждению темы,

	выполнение тестовых заданий, подготовка рефератов)
ОПК – 7 «Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ»	1. Работа на учебных занятиях (лекции, прак. работы) (Темы 1-12) 2. Самостоятельная работа. (изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно-методической литературы; подготовка к дискуссионному обсуждению темы, выполнение тестовых заданий, подготовка рефератов)
УК – 1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»	1. Работа на учебных занятиях (лекции, прак. работы) (Темы 1-12) 2. Самостоятельная работа. (изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно-методической литературы; подготовка к дискуссионному обсуждению темы, выполнение тестовых заданий, подготовка рефератов)

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия) (Темы 1-12). 2. Выполнение самостоятельной работы (изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно-методической литературы; подготовка к дискуссионном	Знать: основные и дополнительные образовательные программы Уметь: разрабатывать основные и дополнительные образовательные программы, в том числе их отдельные компоненты с использованием информационно-коммуникационных технологий	Опрос Реферат Тест Зачет	41 - 60 баллов

		литературы; подготовка к дискуссионному у обсуждению темы, выполнение тестовых заданий, подготовка рефератов)			
	Продвину- тый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия) (Темы 1-12). 2. Выполнение самостоятельно й работы (изучение основной и дополнительной рекомендованно й учебно- методической литературы; подготовка к дискуссионному обсуждению темы, выполнение тестовых заданий, подготовка рефератов)	Знать: образовательные программы Уметь: взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ Владеть: реализацией образовательных программ	Опрос Реферат Тест Выполнен ие расчетных заданий Задания на практичес ких занятиях Зачет	61 - 100 баллов
УК-1	Порого- вый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия) (Темы 1-12). 2. Выполнение самостоятельно й работы (изучение основной и дополнительной	Знать: критический анализ и синтез информации Уметь: осуществлять поиск информации для решения поставленных задач	Опрос Реферат Тест Зачет	41 - 60 баллов

		рекомендованной учебно-методической литературы; подготовка к дискуссионному обсуждению темы, выполнение тестовых заданий, подготовка рефератов)			
	Продвину- тый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия) (Темы 1-12). 2. Выполнение самостоятельной работы (изучение основной и дополнительной рекомендованной учебно-методической литературы; подготовка к дискуссионному обсуждению темы, выполнение тестовых заданий, подготовка рефератов)	Знать: критический анализ и синтез информации Уметь: осуществлять поиск информации для решения поставленных задач Владеть: поиском, анализом и синтезом информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Опрос Реферат Тест Выполнение расчетных заданий Задания на практических занятиях Зачет	61 - 100 баллов

5.3. Типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные вопросы к зачету:

- 1) Поколения цифровых вычислительных машин.
- 2) Понятие информации.
- 3) Количество информации.

- 4) Определение данных.
- 5) Классификация информационных систем управления.
- 6) Операции с данными.
- 7) Кодирование целых и действительных чисел.
- 8) Кодирование текстовых данных.
- 9) Кодирование графических данных.
- 10) Кодирование звуковой информации
- 11) Система ASCII.
- 12) Стратегия национальной безопасности Российской Федерации.
- 13 Закон «О государственной тайне.
- 14) перечень сведений, составляющих государственную тайну.
- 15) сведения, не подлежащие отнесению к государственной тайне и засекречиванию.
- 16) порядок отнесения сведений к государственной тайне.
- 17) порядок рассекречивания сведений и их носителей.
- 18) , Допуск к государственной тайне.
- 19 Уголовно-правовая защита информации, составляющей государственную тайну.
- 20) Закон «О коммерческой тайне». Основные понятия.
- 21) Сведения, которые не могут составлять коммерческую тайну.
- 22) MS Excel, относительный адрес, пример использования.
- 23) MS Excel, вычисление определителя, пример.
- 24) MS Excel, решение систем линейных уравнений по формулам Крамера.
- 25) MS Excel, вычисление производных и определенных интегралов.
- 26) MS Excel, решение задач линейного программирования.
- 27) MS Excel, решение задач нелинейного программирования.
- 28) Порядок отнесения информации к коммерческой тайне и способы ее получения.
- 29) Права обладателя информации, составляющей коммерческую тайну.
- 30) Методы защиты от компьютерных вирусов.
- 31) Защита информации от несанкционированного доступа.
- 32) Криптографическая защита информации.
- 33) Понятие симметричного и несимметричного шифрования информации.
- 34) Понятие об электронной подписи.
- 35) Принцип достаточности защиты.
- 36) Кодирование текстовых, числовых, графических и аудио данных.
- 37) Таблицы кодировки: ASCII, UNICODE.

Примерная тематика рефератов:

1. Классификация и возможности информационных технологий.
2. Классификация и возможности информационных систем.
3. Особенности и возможности компьютеров пятого поколения.
4. Особенности и возможности компьютеров шестого поколения.
5. Суперкомпьютеры.

6. Математические модели в экономике.
7. Информационные модели в экономике.
8. Защита данных в вычислительных системах.
9. Криптографическая защита данных.
10. Псевдодатчики случайных чисел.
11. Облачные технологии: плюсы и минусы.
12. Языки программирования: обзор, сравнение.
13. Брандмауэры: назначение и реализация.
14. Межсетевые фильтры.
15. Интернет и Интернет 2, сравнение возможностей.
16. Поисковые системы Интернет: обзор, сравнение.
17. Русскоязычные поисковые системы.
18. Каталоги ресурсов Интернет.
19. Базы знаний: обзор, назначение.
20. Примеры решения вычислительных задач с помощью баз знаний.
21. Обзор современных антивирусных средств.
22. UNIX – возможности и сравнение с Windows.
23. Linux - возможности и сравнение с Windows.
24. Системы компьютерного перевода, обзор, сравнение.
25. Объектное программирование, возможности и примеры.
26. Информационные модели и программирование бизнес-процессов.
27. Информационные системы и технологии как ресурсы управления.

Примеры заданий для самостоятельной работы студентов:

1. Вычислить выражение:

$$(\sin 34^\circ 11' \cdot \log_4 35 \cdot 4!) / (\operatorname{ctg} 52^\circ 29' \cdot \exp(3) \cdot 4!)$$

2. Решить систему линейных уравнений двумя способами:

А) используя функцию МОПРЕД;

Б) используя программу «Поиск решения»:

$$\left. \begin{array}{l} 3X_1 + 4X_2 + X_3 = 14 \\ 7X_1 + 5X_3 = 22 \\ 5X_1 + X_2 + 2X_3 = 13 \end{array} \right\}$$

3. Решить уравнение 3-го порядка:

$$X^3 - 6,1X^2 + 5,76X + 14,5 = 0$$

4. Решить уравнение 4-го порядка:

$$X^4 - 2,3X^3 - 37,35X^2 + 25,2X + 601,8 = 0$$

5. Решить систему нелинейных уравнений:

$$\left. \begin{array}{l} 2,7X_1^3 - 4,1X_2^2 = 7,5 \end{array} \right\}$$

$$X_1^2 - 3X_2^3 = -5,7$$

Примеры заданий для выполнения на практической работе.

1. Построить столбчатую диаграмму в MS Excel по числовым данным в диапазоне ячеек A1:B10.
2. Отформатировать столбчатую диаграмму в MS Excel , изменив цветовую гамму и добавив надписи на осях.
3. Построить график функции $Y=X^2$, используя точечную диаграмму в MS Excel. Для X выбрать диапазон значений $[-5; 5]$ с шагом единица.
4. Вычислить в MS Excel производную функции $\sin(X)$ для $X=65^\circ 19'$
5. Вычислить в MS Excel на сколько возрастет банковский вклад в 7000 рублей, положенный в банк на 7 месяцев, при условии ежемесячного роста в полтора процента.
6. Построить график функции $Y=2,3X^3 - 37,35X^2 + 25,2X + 601,2$ используя в MS Excel точечную диаграмму. Определить по графику количество действительных корней этого уравнения. Найти на отрезках, где функция меняет знак, корни уравнения с помощью программы «Подбор параметра».
7. Построить график функции $Y=X^4 - 1,4X^3 - 52,35X^2 + 19,2X + 304,8$ используя в MS Excel точечную диаграмму. Определить по графику количество действительных корней этого уравнения. Найти на отрезках, где функция меняет знак, корни уравнения с помощью программы «Поиск решения».
8. Построить арифметическую прогрессию с шагом $D_x=2$, начиная с $X_0=2$ и заканчивая значением $X_k=10$.
9. Построить геометрическую прогрессию, начиная со значения 1 . Шаг прогрессии должен быть равным 2 . Прогрессия должна содержать 64 элемента ряда. (Это классическая задача о количестве зерен на клетках шахматной доски.) Подсчитать сумму всех элементов этого ряда.
10. С помощью мастера функций в MS Excel перевести шестнадцатеричные числа (A, C, AB, 6E, 100) в десятичную систему счисления.
- 11) С помощью мастера функций в MS Excel перевести десятичные числа (15, 20, 48, 100, 1000) в шестнадцатеричную систему счисления.
- 12) Напечатать и отформатировать абзац текста с помощью MS Word.
- 13) Используя программу PROMPT, перевести абзац текста с русского языка на английский.
- 14) Используя Google-переводчик, перевести абзац текста с английского языка на русский.

ТЕСТЫ

Варианты тестовых заданий:

Задание 1.

Пользователь ПК может хранить свои данные в промежутке времени между сеансами работы

1. В постоянном запоминающем устройстве (ПЗУ);
2. В энергонезависимой памяти CMOS;
3. В оперативной памяти (RAM);
4. В любом из перечисленных видов памяти;
5. Ни в одном из перечисленных видов памяти.

Задание 2.

Разрешающей способностью (разрешением) монитора является:

1. Количество точек (пикселей) на квадратный сантиметр;
2. Размер диагонали экрана;
3. Количество отображаемых цветов;
4. Количество точек (пикселей) изображения по горизонтали и вертикали экрана;
5. Нет правильного ответа.

Задание 3.

Массивы X и Y содержат следующие числа соответственно:

[3, 2, 1, 6, 4, 5] и [2, 6, 1, 5, 3, 4]

Значение выражения: $X(Y(X(3))) - Y(X(Y(2)))$ будет равно:

1. -4
2. -1
3. 2
4. 4
5. нет правильного ответа

Задание 4.

Который из операторов VBA записан верно:

1. Dime a As Integer
2. sngFirst=10
3. a=cels(2,3)
4. c=InpytBox("c=")
5. Нет правильного ответа

Задание 5.

Основанием системы счисления, где каждое число записывается в виде последовательности единиц и нулей, является число ...

Разрядность процессора определяется:

1. Разрядностью адресной шины;
2. Разрядностью шины данных;
3. Разрядностью командной шины;
4. Наибольшей разрядностью шин, перечисленных в п. 1,2,3;
5. Наименьшей разрядностью шин, перечисленных в п. 1,2,3.

Задание 6.

Связь между IP- адресами в сети Интернет и доменными адресами автоматически устанавливается с помощью:

1. Системы URL — адресации;
2. Сервера DNS;
3. Протокола передачи гипертекста;
4. Интернет-протокола TCP;
5. Нет правильного ответа.

Задание 7.

CyberGuard Firewall является разновидностью:

1. Брандмауэра;
2. Антивирусной программы–детектора;
3. Антивирусной программы–ревизора;
4. Антивирусной программы–вакцины;
2. Нет правильного ответа.

Задание 8.

Intranet является:

1. Разновидностью региональной сети ;
2. Локальной вычислительной сетью, использующей инфраструктуру глобальной сети Интернет;
3. Локальной сетью кампусов, объединяющей несколько мелких локальных разнородных сетей в одну;
4. Одноранговой локальной сетью;
5. Нет правильных ответов.

Задание 9.

Не является базовой следующей топология сети:

1. Звездообразная ;
2. В виде снежинки;
3. Общая шина;
4. В виде кольца;
5. Нет правильных ответов.

Задание 10.

Простой протокол передачи электронной почты это:

1. TFTP;
2. IP;
3. ICMP;
4. SMTP;
5. Нет правильных ответов.

Задание 11.

Сжатый образ исходного текста обычно используется:

1. Как результат шифрования текста для его отправки по незащищенному каналу;
2. В качестве ключа для шифрования текста;
3. Для создания электронно–цифровой подписи;

4. Как открытый ключ в симметричных алгоритмах;
5. Нет правильного ответа.

Задание 12.

Какой функции нет в списке функций мастера функций MS Excel:

1. SIN
2. ASIN
3. TAN
4. CTAN
5. LN

Задание 13.

Какой категории функций нет в списке мастера функций MS Excel (версии 7 и 10):

1. Математические
2. Финансовые
3. Бухгалтерские
4. Логические
5. Работа с базой данных

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Основными формами текущего контроля являются опрос, тест, выполнение практических заданий, расчетных заданий, реферат, зачет в 6 семестре.

В промежуточную аттестацию включаются как теоретические вопросы, так и практические задания.

Соотношение вида работ и количества баллов в рамках процедуры оценивания

Вид работы	количество баллов
Опрос	до 10 баллов
Тест	до 10 баллов
Расчетные задания	до 15 баллов
Практические задания	до 15 баллов
Реферат	до 20 баллов
Зачет	до 30 баллов

5.4.1. Написание *теста* оценивается по шкале от 0 до 10 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста: 8-10 баллов (80-100% правильных ответов) - компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично); 5-7 баллов (70-75 % правильных ответов) - компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо); 2-4 баллов (50-65 % правильных ответов) - компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно); 0-1 баллов (менее 50 % правильных ответов) - компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).

5.4.2. Написание *реферата* оценивается по шкале от 0 до 20 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания *реферата*: 17-20 баллов - компетенции считаются освоенными на продвинутом уровне (оценка отлично); 13-17 баллов - компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо); 8-12 баллов - компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно); 0-7 баллов - компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).

Критерии оценивания	Интервал оценивания
1. Степень раскрытия темы	0-4
2. Личный вклад автора	0-3
3. Структурированность материала	0-2
4. Постраничные ссылки	0-2
5. Объем и качество используемых источников	0-2
6. Оформление текста и грамотность речи	0-3
7. Защита <i>реферата</i>	0-4

5.4.3. Выполнение *практических заданий* оценивается от 0 до 15 баллов. Освоение компетенций зависит от результата выполнения *практических заданий*: 13-15 баллов - компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично); 10-12 баллов - компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо); 7-9 баллов - компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно); 0-3 баллов - компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).

Критерии оценивания	Интервал оценивания
Даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик) решены практические задачи; при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.	13-15
Даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов; ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.	10-12
Даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые	7-9

методики выполнения расчётов и экспресс оценки показателей эффективности управления организацией, однако, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности; на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.	
Затрудняется при выполнении практических задач, в выполнении своей роли, работа проводится с опорой на преподавателя или других студентов.	0-6

5.4.4. Выполнение *расчетных заданий* оценивается от 0 до 15 баллов. Освоение компетенций зависит от результата выполнения *расчетных заданий*: 13-15 баллов - компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично); 10-12 баллов - компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо); 7-9 баллов - компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно); 0-3 баллов - компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).

Критерии оценивания	Интервал оценивания
Даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик) решены практические задачи; при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.	13-15
Даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов; ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.	10-12
Даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчётов и экспресс оценки показателей эффективности управления организацией, однако, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности; на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.	7-9
Затрудняется при выполнении практических задач, в выполнении своей роли, работа проводится с опорой на преподавателя или других студентов.	0-6

5.4.5 *Опрос* оценивается от 0 до 10 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания *опроса*: 9-10 баллов - компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично); 6-8 баллов - компетенции

считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо); 3-5 баллов - компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно); 0-2 баллов - компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).

Критерии оценивания	Интервал оценивания
1. Самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщает выводы	0-2
2. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне	0-2
3. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами	0-3
4. Понимает сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей	0-3

5.4.6 Шкала оценивания *зачета*

Критерии оценивания	Интервал оценивания
студент быстро и самостоятельно готовится к ответу; при ответе полностью раскрывает сущность поставленного вопроса; способен проиллюстрировать свой ответ конкретными примерами; демонстрирует понимание проблемы и высокий уровень ориентировки в ней; формулирует свой ответ самостоятельно, используя лист с письменным вариантом ответа лишь как опору, структурирующую ход рассуждения	21-30
студент самостоятельно готовится к ответу; при ответе раскрывает основную сущность поставленного вопроса; демонстрирует понимание проблемы и достаточный уровень ориентировки в ней, при этом затрудняется в приведении конкретных примеров.	13-20
студент готовится к ответу, прибегая к некоторой помощи; при ответе не в полном объеме раскрывает сущность поставленного вопроса, однако, при этом, демонстрирует понимание проблемы.	6-12
студент испытывает выраженные затруднения при подготовке к ответу, пытается воспользоваться недопустимыми видами помощи; при ответе не раскрывает сущность поставленного вопроса; не ориентируется в рассматриваемой проблеме; оказываемая стимулирующая помощь и задаваемые уточняющие вопросы не способствуют более продуктивному ответу студента.	0-5

Неудовлетворительной сдачей *зачета* считается экзаменационная составляющая менее или равная 10 баллам (при максимальном количестве баллов, отведенных на *зачет* 30). При неудовлетворительной сдаче *зачета* (менее или равно 10 баллам) или неявке по неуважительной причине на *зачет* экзаменационная составляющая приравнивается к нулю (0). В этом случае студент в установленном в Университете порядке обязан пересдать *зачет*.

При пересдаче *зачета* используется следующее правило для формирования рейтинговой оценки:

- 1-я пересдача – фактическая рейтинговая оценка, полученная студентом за ответ, минус 5 баллов;
- 2-я пересдача – фактическая рейтинговая оценка, полученная студентом за ответ, минус 10 баллов.

Уровень сформированности компетенций оценивается в соответствии с Таблицей 1.

Таблица 1

№ п/п	ФИО	Сумма баллов, набранных в семестре						ИТОГО 100 баллов
		Опрос до 10 баллов	Тест до 10 баллов	Расчетные задания до 15 баллов	Практические задания до 15 баллов	реферат до 20 баллов	Зачет до 30 баллов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.								

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Баранова, Е.К. Информационная безопасность и защита информации [Текст]: учеб. пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - 2-е изд. - М. : РИОР, 2014. - 256с.
2. Коломейченко, А.С. Информационные технологии [Текст] : учеб.пособие для вузов / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. - СПб. : Лань, 2018. - 228с.
3. Советов, Б.Я. Информационные технологии [Текст]: теоретические основы: учеб. пособие для вузов /Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. - 2-е изд. - СПб.: Лань, 2017. - 448с.

6.2. Дополнительная литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд. — М. : Юрайт, 2018. — 383 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/359552BB-DAE8-4BD4-8BBE-67AF29BC52B0.
2. Жук, Ю.А. Информационные технологии [Текст]: мультимедиа: учеб. пособие. - СПб.: Лань, 2018. - 208с.
3. Журавлева Т.Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — Саратов: Вуз. образование, 2018. — 72 с. —Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74552.html>
4. Лобанова, Н.М. Эффективность информационных технологий [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов /Н.М. Лобанова, Н.Ф. Алтухова. — М.: Юрайт, 2018. — 237 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/8281B59E-D130-4FDD-9DBA-EF3C8604A2A8.
5. Терехов, А.Н. Технология программирования [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — М.: Вуз. образование, 2017. — 152 с. —Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67370.html>

6. Шишов, О.В. Современные технологии и технические средства информатизации [Текст]: учебник для вузов. - М.: Инфра-М, 2014. - 462с.

6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www.intuit.ru Курс «Введение в информатику»
2. www.intuit.ru Курс «Основы сетей передачи данных»
3. Справочник. Интернет издание <http://www.libray.narod.ru>.
4. Материалы электронной библиотечной системы znanium.com.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке и проведению практических занятий по дисциплинам, реализуемым на экономическом факультете;
2. Методические рекомендации по подготовке и проведению лекционных занятий по дисциплинам, реализуемым на экономическом факультете;
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплинам, реализуемым на экономическом факультете.
4. Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий по дисциплинам, реализуемым на экономическом факультете.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Лицензионное программное обеспечение:
2. Microsoft Windows
3. Microsoft Office
4. Kaspersky Endpoint Security
5. Информационные справочные системы:
6. Система ГАРАНТ
7. Система «КонсультантПлюс»
8. Профессиональные базы данных:
9. fgosvo.ru pravo.gov.ru
10. www.edu.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием.
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и

обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.