



МОДУЛЬ: ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Информационные технологии и основы информационной безопасности

Квалификация	бакалавр	
Закреплена за кафедрой	Информационных и вычислительных технологий	
Учебный план	b15030330_23_1 мех.plx Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика Профиль "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах: экзамен 3 зачет 2
в том числе:		
аудиторные занятия	90	
самостоятельная работа	89,8	
	35,7	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	18 2/6		18 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18	36	36
Практические	18	18	36	36	54	54
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2			0,2	0,2
Контактная работа в период экзаменационной сессии			0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	36	36	54	54	90	90
Контактная работа	36,2	36,2	54,3	54,3	90,5	90,5
Сам. работа	35,8	35,8	54	54	89,8	89,8
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	72	72	144	144	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Евтушенко А.И.; ст. преп., Фейгин Я.Д.



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Хмелева И.В.



Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии и основы информационной безопасности

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 729)

составлена на основании учебного плана:

Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика

Профиль "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"

утвержденного учёным советом вуза от 27.06.2023 протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 05.09.2023 г. № 1

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой проф., д-р техн. наук Лыченко Н.М.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

10 сентября 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

Протокол от 5 сентября 2024 г. № 1
Зав. кафедрой Лыченко Н.М.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

9 сентября 2025 г..

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от 3 сентября 2025 г. № 1
Зав. кафедрой Лыченко Н.М.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель преподавания дисциплины заключается в практическом освоении основ информатики и информационных технологий, в изучении программных средств подготовки документов и их хранении, в приобретении навыков работы за компьютером. Данный курс предназначен для изучения основ аппаратных средств компьютерных технологий, архитектуры ПК и вычислительных сетей, программного обеспечения современных ПК: операционной системы Windows, текстового процессора Word, редактора электронных таблиц Excel, программой для создания мультимедийных презентаций - Power-Point, баз данных в Access, архиваторных и антивирусных программ. Так же целью дисциплины является знакомство студентов с основами кибербезопасности.
1.2	Поставленная цель достигается чтением лекций и проведением лабораторных занятий в компьютерном классе. Вводится большое число самостоятельных занятий, с целью развития у студентов навыков индивидуального освоения нового материала.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.11
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Программа предполагает наличие базовых знаний из школьного курса информатики.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.2	Основы алгоритмизации и программирования
2.2.3	Вычислительная математика
2.2.4	Операционные системы
2.2.5	Современные языки программирования
2.2.6	Численные методы в прикладной механике
2.2.7	Компьютерный инжиниринг
2.2.8	Патентование
2.2.9	Основы алгоритмизации и программирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;**

Знать:	
Уровень 1	понятие и роль информатизации в современном обществе, свойства информации и ее измерение, способы и средства получения, хранения, переработки и представления информации, аппаратное обеспечение современных ПК, классификацию программного обеспечения
Уметь:	
Уровень 1	использовать компьютер как средство управления информацией, определять основные системные характеристики современных ПК, работать в среде ОС Windows 7-10, работать с антивирусными программами и архиваторами
Владеть:	
Уровень 1	различными способами получения, хранения, обработки и передачи информации, навыками безопасной и эффективной работы в среде ОС Windows 7-10, навыками работы с антивирусными средствами и программами архивации данных

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

Знать:	
Уровень 1	основные возможности и преимущества ОС Windows, возможности текстового и табличного процессоров для создания и оформления электронных документов любой сложности, возможности создания мультимедийной презентации с эффектами анимации
Уровень 2	возможности табличного процессора Excel и программы SPSS для проведения статистических расчетов и оформления отчетов
Уметь:	
Уровень 1	создавать, редактировать и форматировать электронные документы любой сложности с помощью текстовых и табличных процессоров, а также программ для создания презентации
Уровень 2	проводить статистические расчеты и оформлять отчеты с помощью табличного процессора Excel и программы SPSS

Владеть:	
Уровень 1	всеми возможностями профессиональной работы с электронными документами любой сложности средствами текстового и табличного процессоров и программ для создания презентаций.
Уровень 2	всеми возможностями профессиональной работы с электронными документами любой сложности средствами текстового и табличного процессоров
ОПК-13: Способен владеть методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности;	
Знать:	
Уровень 1	основные возможности работы в локальных и глобальных сетях, способы применения информационно-коммуникационных технологий для поиска нужной информации.
Уровень 2	концепцию и структуру СУБД, понятие реляционной базы данных, этапы проектирования и создания реляционных баз данных способы создания таблиц, запросов, форм, отчетов и макросов в СУБД Access
Уметь:	
Уровень 1	применять различные приемы поиска нужной информации в локальных и глобальных сетях, безопасно работать с информацией в порталах профессиональной направленности и в социал
Уровень 2	проектировать реляционные базы данных, работать в оболочке программы MS Access, создавать основные и дополнительные объекты в базах данных
Владеть:	
Уровень 1	навыками эффективной и безопасной работы в сети Интернет, основными и дополнительными приемами поиска нужной информации в локальных и глобальных
Уровень 2	приемами проектирования баз данных и создания основных объектов баз данных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные составляющие и характеристики современных ПК и архитектуру вычислительных сетей
3.1.2	основные возможности и преимущества ОС Windows, текстового процессора Word, редактора электронных таблиц Excel,
3.1.3	программы для составления презентаций Power-Point,
3.1.4	проектирование и приемы работы с базами данных в Access
3.1.5	назначение и основные приемы работы антивирусных и архиваторных программ,
3.1.6	основы кибербезопасности.
3.2	Уметь:
3.2.1	профессионально оформлять документы любой сложности в Word, производить табличные расчеты в Excel и строить графики и диаграммы,
3.2.2	составлять презентации в Power-Point, используя все эффекты мультимедиа
3.2.3	составлять схемы при проектировании баз данных в Access, создавать запросы, формы, отчеты,
3.2.4	проводить архивирование файлов и антивирусную проверку компьютера.
3.2.5	
3.3	Владеть:
3.3.1	владеть навыками профессиональной работы с документами любого размера и сложности в текстовом процессоре Word, навыками расчетов в таблицах Excel, построения графиков и диаграмм, навыками работы со списками, владеть всеми анимационными и оформительскими возможностями мультимедийной презентации в программе Power-Point
3.3.2	иметь навыки работы с запросами, формами и отчетами в среде баз данных в ACCEESS

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Технические и программные средства информационных технологий. Текстовый процессор Word							
1.1	Информация. Свойства, определения. История развития ВТ. /Лек/	2	6	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.3 Э1			

1.2	Работа с файлами в ОС Windows.Стандартные программы /Пр/	2	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1			
1.3	Калькулятор. Поиск файлов по имени. Свойства системы. Настройки /Пр/	2	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.3 Э1			
1.4	Виды программного обеспечения. Операционная система ОС Windows /Лек/	2	4	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.3 Э1			
1.5	Редактирование и форматирование документов средствами текстового процессора Word. /Лек/	2	4	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.10Л3.3 Э2			
1.6	Редактирование и форматирование документов в Word. /Пр/	2	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.10Л3.1 Э2			
1.7	Горячие клавиши для работы в Word. /Ср/	2	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.10Л3.3 Э2			
1.8	Графические возможности ТП Word. Работа с большим документом. /Лек/	2	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.10Л3.3 Э2			
1.9	Графика встроенная и импортированная. Таблицы. /Пр/	2	4	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.3Л2.10Л3.3 Э2			
1.10	Word. Построение блок-схем и организационных диаграмм /Ср/	2	6	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.10Л3.1 Э2			
1.11	Word. Оформление текста в колонки. Вставки разрывов.Документы сложной структуры. Буклеты. /Пр/	2	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.3Л2.10Л3.3 Э2			
1.12	Дополнительные возможности ОС Windows.Работа с приложением Total Commander. /Ср/	2	5,8	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л2.10Л3.1 Э1			
	Раздел 2. Презентация Power-Point							
2.1	Презентация в Power-Point. Основные приемы работы. /Лек/	2	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л3.1 Л3.3 Э4			
2.2	Оформление слайда. Вставка объектов мультимедиа. Настройки анимации и перехода. /Пр/	2	4	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.3 Э4			
2.3	Дополнительные возможности Power-Point. Сложные эффекты анимации /Ср/	2	10	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л3.1 Л3.3 Э4			
2.4	Создание и оформление индивидуальных презентаций /Ср/	2	10	ОПК-2 ОПК-4	Л2.1 Э4			
2.5	Доработка и сдача индивидуальных презентаций /Пр/	2	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л3.1 Л3.3 Э4	2		Студент в роли преподавателя: оценивание индивидуальных презентаций

2.6	Консультации по темам семестра /КрТО/	2	0,2	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-13	Э1 Э2 Э4			
	Раздел 3. Табличный процессор Excel							
3.1	Ввод данных, редактирование. Расчеты в Excel. Формулы, функции. /Лек/	3	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.8 Э3			
3.2	Построение и оформление таблиц. Работа с формулами, встроенные функции. /Ср/	3	4	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.5Л2.10 Э3			
3.3	Диаграммы Excel /Лек/	3	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.8 Э3			
3.4	Ввод данных и их редактирование. Создание таблиц в Excel. Расчеты /Пр/	3	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.5Л2.8Л3.1 Э3			
3.5	Создание и форматирование диаграмм и графиков. Нестандартные диаграммы. /Пр/	3	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.5Л2.8Л3.1 Э3			
3.6	EXCEL. Диаграммы нестандартного типа /Ср/	2	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.5Л2.8Л3.1 Э3			
3.7	Работа со списками. /Лек/	3	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.5Л2.8Л3.3 Э3			
3.8	Списки в Excel. Сортировка, фильтр, итоги. /Пр/	3	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.5Л2.8Л3.1 Л3.3 Э3			
3.9	Виды условного форматирования /Ср/	3	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.5Л2.8Л3.3 Э3			
3.10	EXCEL. Промежуточные итоги. Контроль данных /Ср/	3	4	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.5Л2.8Л3.3 Э3			
3.11	Подбор параметра, поиск решения /Ср/	3	3,8	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.5Л2.8Л3.3 Э3			
	Раздел 4. Базы данных в Access							
4.1	Концепция баз данных. Реляционные базы данных. Проектирование реляционных баз данных /Лек/	3	4	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л3.3 Э5			
4.2	Создание таблиц и связей. Запросы на выборку /Пр/	3	4	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Э5			
4.3	Этапы проектирования баз данных. Схемы данных. /Ср/	3	8	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л2.2 Л2.10 Э5			
4.4	Запросы: итоговые, построение выражений, параметрические, перекрестные, действия. /Пр/	3	6	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л3.2 Л3.4 Э5			

4.5	Построение форм, отчетов, главная кнопочная форма Экспорт, импорт. Создание макросов. /Пр/	3	6	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л2.2 Л2.7 Э5			
4.6	Создание объектов в Access запросы, формы, отчеты /Лек/	3	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л2.7 Э5			
4.7	Специализированные запросы. Элементы SQL в Access /Ср/	3	6	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л2.7 Л2.9 Э5			
4.8	Способы защиты в базах данных. Защита на уровне пользователя /Ср/	3	4	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л2.7Л3.4 Э5			
4.9	Проектирование и создание индивидуальных баз данных /Ср/	3	6,2	ОПК-4	Л2.1 Л2.2 Л2.9Л3.2 Э5			
4.10	Доработка и сдача индивидуальных баз данных /Пр/	3	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.2Л2.2 Л2.9 Э5	2		Студент в роли преподавателя: оценивание индивидуальных баз данных
	Раздел 5. Основы кибербезопасности. Архитектура коммуникационных сетей							
5.1	Основы информационной безопасности. Способы построения защищенной АИС /Лек/	3	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э6			
5.2	Построение модели нарушителя. Меры противодействия угрозам безопасности. Информационная безопасность на уровне государства /Ср/	3	8	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л3.5 Л3.6 Э6			
5.3	Основные понятия информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности. Каналы утечки информации. Принципы построения защищенной АИС. /Пр/	3	4	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Э6			
5.4	Криптография. Стеганография. Парольная защита. Вирусы и антивирусные средства. DOS, DDOS атаки. Социальная инженерия. /Лек/	3	2	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л2.3 Л2.5 Э6			
5.5	Симметричная криптография: Многоалфавитные подстановки, перестановка по таблице, комбинированные методы, блочные шифры. Асимметричная криптография: хэш-функции. /Ср/	3	8	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л3.5 Л3.6 Э6			
5.6	Симметричная криптография. Компьютерная стеганография. Способы атаки на пароль. Вирусы и антивирусные ПО. Социальная инженерия. /Пр/	3	4	ОПК-4 ОПК-13	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.5 Л3.6 Э6			
5.7	Архитектура вычислительных сетей. /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.4 Э7			
5.8	Основные компоненты сети. Виды сетевого оборудования. /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.4 Э7			

5.9	Аппаратные средства построения сети. Технология клиент-сервер. /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.4 Л1.5 Э7			
5.10	Консультационная беседа по темам модулей /КрЭж/	3	0,3	ОПК-4 ОПК-13	Л2.3 Л2.6 Э5 Э6 Э7			
5.11	Подготовка к экзамену по экзаменационным билетам. Опрос по экзаменационным билетам. /Экзамен/	3	35,7	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.3 Э3 Э5 Э6 Э7			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

2 семестр

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Назначение компьютера и принцип его устройства (структурная схема). История развития и поколения ЭВМ
2. Информация, данные, определения. Система счисления и единицы измерения информации в компьютере.
3. Классификация ЭВМ. Два вида компьютерного обеспечения. Программное обеспечение для персонального компьютера. Программы общего и специального назначения.
4. Аппаратное обеспечение ПК. Основные компоненты (блоки) персонального компьютера, их состав и назначение. Периферийные устройства.
5. Состав и назначение элементов системного блока. Их технические и потребительские характеристики.
6. Устройства ввода и вывода информации. Мониторы. Клавиатура. Печатающие устройства. Их технические и потребительские характеристики.
7. Запоминающие устройства (память). Типы компьютерной памяти. Технические и потребительские характеристики.
8. Вирусы и антивирусные средства.
9. Архивация файлов. Программы архивации.
10. Понятие файла, его определение. Типы файлов. Принцип организации данных на дисках (файловая структура).
11. Основные возможности операционной системы WINDOWS. Интерфейс, элементы рабочего стола, содержание главного меню. Основные приемы работы в WINDOWS.
12. Работа с файлами. Программа Проводник. Ярлыки. Использование правой кнопки мыши при работе с объектами WINDOWS.
13. Назначение программы MS WORD. Её основные возможности и преимущества. Интерфейс и запуск программы.
14. Приемы редактирования в WORD. Ввод и правка текста, работа с блоками.
15. WORD. Форматирование текста. Использование линейки. Параметры страницы.
16. Графические возможности редактора WORD.
17. WORD. Работа с таблицами и списками.
18. WORD. Работа с большим текстом. Колонтитулы, электронное оглавление
19. WORD. Работа с формулами, макросы, гиперссылки.
20. Дополнительные возможности Word.
21. Power-point. Назначение программы, ее интерфейс.
22. Создание слайда, его оформление.
23. Power-point. Вставка объектов мультимедиа.
24. Power-point. Эффекты анимации и перехода.
25. Power-point. Управление режимом демонстрации. Режимы просмотра слайдов.

Примерный перечень заданий для проверки уровней обученности ВЛАДЕТЬ и УМЕТЬ (в компьютерных дисциплинах они совпадают)

1. Провести поиск файлов по указанному преподавателем шаблону.
2. Показать основные характеристики ПК в к/классе и свойства системы
3. Заархивировать указанные преподавателем файлы, определить степень сжатия.
4. Узнать размер указанной преподавателем папки, настроить вид отображения значков
5. Провести указанное преподавателем форматирование в текстовом документе.
6. Провести проверку орфографии в текстовом документе.
7. Провести поиск и замену в текстовом документе.
8. Показать способы выделения различных текстовых фрагментов в документе
9. Создать таблицу в Word по указанному образцу
10. Создать блок-схему в Word по указанному образцу
11. Показать возможности работы с импортированной графикой в Word
12. Создать указанные преподавателем колонтитулы
13. Показать возможности работы с большим документом.
14. Создать оглавление в электронном документе
15. Показать возможности настройки интерфейса в программах MS Office
16. Создать слайд в программе Power-Point по указанному образцу

17. Создать эффекты анимации и перехода в программе Power-Point по указанному образцу

3 семестр

Задания для проверки уровней обученности ЗНАТЬ:

1. Назначение и область применения программы EXCEL. Интерфейс программы и структура книги EXCEL. Ввод и редактирование данных в таблице EXCEL. Выделение диапазона ячеек. Копирование, перемещение, удаление.
2. Оформление таблицы в EXCEL. Способы выравнивания данных в ячейках. Форматы данных. Поименованные ячейки/области.
3. Вычисления в EXCEL. Использование функций.
4. Типы ссылок в Excel.
5. Условные операторы: ЕСЛИ, И, ИЛИ. Вложенные ЕСЛИ. Примеры
6. EXCEL: графическое представление данных с помощью диаграмм. Форматирование элементов диаграммы.
7. Построение графиков с помощью диаграммы Точечная в Excel
8. Работа с данными списка в Excel: сортировка, фильтры, подведение итогов.
9. Подбор параметра в Excel.
10. Понятие СУБД и реляционных б/д, основное назначение.
11. История развития баз данных, типы баз данных.
12. Основные объекты б/д в Access, их определения.
13. Таблица в Access, ее свойства. Основные отличия от таблиц в Excel и Word.
14. Проектирование б/д в Access. Этапы проектирования.
15. Создание таблиц. Режим конструктора и режим заполнения.
16. Ключевое поле в таблицах, его свойства.
17. Связывание таблиц, типы связей.
18. Запросы - определение, типы запросов. Создание запроса.
19. Запросы на выборку. Использование условий отбора в запросах.
20. Вычисления в запросах. Итоговые запросы.
21. Вычисляемые поля, построение выражений.
22. Параметрические запросы.
23. Перекрестные запросы. Запросы действия.
24. Формы. Режимы мастера и конструктора. Элементы управления в формах.
25. Главная, подчиненная и связанная формы. Способы создания.
26. Главная кнопочная форма.
27. Отчеты, элементы управления в отчетах. Создание отчетов.
28. Макросы, способы создания.
29. Экспорт и импорт данных в базах данных.
30. Защита в базах данных. 2 способа защиты.
31. Понятия конфиденциальности, целостности, доступности информации.
32. Угрозы информационной безопасности, их классификация.
33. Каналы утечки информации
34. Неформальная модель нарушителя.
35. Информационная безопасность на уровне государства
36. Задачи системы информационной безопасности.
37. Меры противодействия угрозам безопасности.
38. Политика безопасности.
39. Основные принципы построения систем защиты АИС
40. Основные понятия криптографии, область применения.
41. Периодизация истории криптографии.
42. Классификация методов криптозащиты.
43. Симметричные алгоритмы.
44. Методы подстановки
45. Методы перестановки,
46. Блочные шифры
47. Поточные шифры.
48. Криптографические атаки.
49. Проблемы симметричного шифрования.
50. Принципы шифрования с открытым ключом.
51. Схема асимметричного шифрования.
52. Электронно-цифровая подпись. Удостоверяющие центры.
53. Основные понятия стеганографии, область применения.
54. Компьютерная стеганография. Цифровые водяные знаки.
55. Классификация вирусов.
56. Файловые вирусы Макровирусы. Сетевые черви.
57. Загрузочные вирусы. Троянские кони.
58. Технологии маскировки вирусов. Тенденции современных компьютерных вирусов.
59. Борьба с вирусами
60. Межсетевые экраны. Брендмауэр OutPost.
61. Системы обнаружения вторжений. DOS и DDOS атаки.
62. Парольная защита Способы атаки на пароль.

63. Обеспечение безопасности пароля.
64. Социальная инженерия.
65. Опишите технологию клиент—сервер.
66. Как решается проблема совместимости интерфейсов в компьютерных сетях?
67. Дайте характеристику аппаратных средств построения сети.
68. Чем отличается архитектура сети от топологии?
69. В каких областях человеческой деятельности применяются компьютерные сети?
70. Основные компоненты сети.
71. Что общего в понятиях «архитектура компьютера» и «архитектура сети»?
72. Виды сетевого оборудования.

Задания для проверки уровней обученности УМЕТЬ

1. Набрать таблицу в Excel и выполнить расчеты по указанному образцу
 2. Создать график или диаграмму по указанному образцу
 3. Показать возможности работы со списками в Excel
 4. Решить задачу на подбор параметра в Excel
- В базе данных «Студенты ФМО» создать:
5. Запросы на выборку с условиями отбора различного типа
 6. Итоговые запросы с групповыми операциями
 7. Запросы на построение выражений
 8. Параметрические запросы
 9. Перекрестные запросы
 10. Формы
 11. Отчеты с группировкой и подведением итогов
 12. Макросы
 13. Экспорт, импорт данных
 14. Связи между таблицами
- по теме Основы кибербезопасности
15. Определить, нарушением какого свойства информации является данная ситуация.
 16. Определить типы угроз информационной безопасности по данной ситуации.
 17. Определить возможные каналы утечки информации в заданной преподавателем ситуации
 18. Определить приоритетные задачи информационной безопасности для заданной преподавателем АИС
 19. Определить меры противодействия угрозам безопасности в заданной преподавателем ситуации
 20. Провести шифрование/расшифрование указанным методом одноалфавитной подстановки
 21. Провести шифрование/расшифрование методом пропорциональных шифров
 22. Определить наличие вложений в стегоконтейнере
 23. Поместить указанные преподавателем вложения в стегоконтейнер
 24. Определить наличие цифровых водяных знаков в данных файлах
 25. Определить надежность парольной защиты в заданной преподавателем ситуации

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

2 семестр

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Контрольная работа по теме Windows дана в приложении 1

Контрольная работа по теме Word дана в приложении 2

ТЕСТ

Тест «Основы ПК и ОС Windows» дан в приложении 3

Тест по теме «Word» дан в приложении 4

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Требования к составлению презентации даны в приложении 5

3 семестр

ТЕСТ

Образец вопросов по тесту по теме «Excel» дан в приложении 6

Образец вопросов по тесту по теме «Базы данных» дан в приложении 7

Контрольная работа

Образец контрольной работы по теме Excel дан в приложении 8

БАЗА ДАННЫХ

База данных «Студенты ФМО» (шаблон)

Индивидуальная база данных

Список тем для создания индивидуальных б/д

1. Спортсмены
2. Футбольные клубы
3. Машины
4. Продажи авто
5. Продажа аппаратуры, эл_быт_техники

6.Сотовые телефоны
 7.Туры и турфирмы.
 8.Комплекующие к компьютеру (Price-лист)
 9.Книги в библиотеке
 10.Аптеки и лекарства
 11.Винный погреб
 12.Косметика
 13.Список товаров в магазине
 14.Альбомы, синглы, исполнители
 15.Актеры и фильмы
 16.Фильмы и режиссеры
 17.Агентства недвижимости
 18.Увеселительные заведения г. Бишкек
 19.Сведения о сотрудниках (для бухгалтерии)
 20.Фирмы, их филиалы и дочерние предприятия
 21.Банк данных о преступниках
 22.Меню в кафе, ресторанах
 23.Страны, регионы
 24.Сорта мороженого, масла, чая.
 25.Больницы и пациенты
 26.Клубы любителей собак, кошек
 27.Президенты стран
 28.Планеты, звезды, созвездия
 29.Мультфильмы и персонажи
 30.Парикмахерские
 31.Адвокатские услуги
 32.Авиа, железнодорожные перевозки
 33.Учебные заведения Кыргызстана
 34.Общественные фонды и организации
 35.Пансионаты Иссык-Куля
 36.Городской транспорт
 37.Сеть гостиниц
 38.Сеть магазинов
 39.Салон красоты
 40.Модели и модельные агентства
 41. Страны и религии
 42. Религии, их основатели, адепты, мифологические персонажи.
 и т.д.
 Задания по индивидуальным базам данных даны в приложении 9
 Шкалы оценивания даны в приложении 10
 Технологическая карта дана в приложении 11

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тесты
 Практические работы
 Контрольные работы
 Презентация
 Индивидуальная база данных

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Сергеева А.С.	Базовые навыки работы с программным обеспечением в техническом вузе. Пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), Electronic Workbench, MATLAB: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики 2016
ЛП.2	Паклина В.М.	Подготовка документов средствами Microsoft Office 2013 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ 2014
ЛП.3	Е. И. Башмакова	Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 www.iprbookshop.ru/94204.html : учебное пособие	Москва : Ай Пи Ар Медиа 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	И. С. Бондаренко	Информатика www.iprbookshop.ru/106712.html : практикум	Москва : Издательский Дом МИСиС 2020
Л1.5	Е. И. Башмакова	Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций www.iprbookshop.ru/94205.html : учебное пособие	Москва : Ай Пи Ар Медиа 2020
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	А.П. Демиденко	Информатика: Краткий конспект лекций	Бишкек.: Изд-во КРСУ 2005
Л2.2	В.Д. Михеева, И. Харитонова	Microsoft® Access 2003	Санкт-Петербург.: БХВ-Петербург 2004
Л2.3	Т.Л. Партыка, И.И. Попов	Информационная безопасность: Учебное пособие	Москва.: ФОРУМ 2007
Л2.4	Курушин В.Д., Минаев В.А.	Компьютерные преступления и информационная безопасность: справочник	Москва: Новый Юрист 1998
Л2.5		Информационная безопасность (Обзор)	
Л2.6	Ярочкин В.И.	Информационная безопасность: учебник	М.: Академический Проект 2005
Л2.7	Фейгин Я.Д.	Лабораторный практикум по ACCESS: методическое пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2006
Л2.8	М.П. Айзек	Вычисления, графики и анализ данных в Excel 2010: самоучитель	СПб.: Наука и Техника 2013
Л2.9	Селина Е. Г.	Создание реляционных баз данных средствами СУБД Microsoft Access: Учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО 2016
Л2.10	Н. В. Мокрова	Текстовый процессор Microsoft Office Word www.iprbookshop.ru/77154.html : практикум	Саратов : Вузовское образование 2018
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Т.Б. Бекболотов	Сборник заданий и вопросов по дисциплине "Информатика": Учебно-методическая разработка для студентов ФЗО КРСУ	Бишкек.: Изд-во КРСУ 2009
Л3.2	Сост. А.Г. Михайлюк	Основы технологии создания запросов на изменение в среде MS Access: Учебно-методическое пособие	2007
Л3.3	А.И. Бочкарев, А.И. Евтушенко, Т.Э. Кулиш	Технология работы в ОС Windows и приложениях MS Office	2005
Л3.4	И. Бочкарев, А.И. Евтушенко, Т.Э. Кулиш	Создание электронных документов в приложениях: MS Excel, MS Access и PowerPoint	2005
Л3.5	Горбатов Малюк, Королев В.С., Горбатова В.С.	Введение в информационную безопасность: учебное пособие для вузов	М.: Горячая линия- Телеком 2013
Л3.6	Музыкантский А.И., Фурин В.В.	Лекции по криптографии	М.: МЦНМО 2011
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Основы ПК. Операционная система Windows		lessons-tva.info>edu/e-inf1/e-inf1-3-5.htm
Э2	Текстовый процессор Word.		uchu2008.narod.ru>razdely/informatika/inform...
Э3	Работа с электронными таблицами		do.pnzgu.ru>index.php?...link_506_com_task
Э4	Презентации в Power-Point		учебныепрезентации.ppt>Microsoft PowerPoint
Э5	Базы данных в Access		https://portal.tpu.ru/SHARE/D/r/RYBAI KA/academic/info
Э6	Основы кибербезопасности		https://libr.aues.kz/facultet/104 FIT/101 Kafedra sistem
Э7	Архитектура вычислительных сетей		https://www.rulit.me/data/programs/resources/pdf/Limano
6.3. Перечень информационных и образовательных технологий			
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии			

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – лекции, семинары, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения и разбора конкретных образцов.
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии – занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышления и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся электронные тексты лекций с презентациями, работа с аудио, видео материалами, работа в малых группах , дискуссия.
6.3.1.3	Изучение дисциплины студентами осуществляется в форме лекций, практических занятий в аудиторных условиях (лекционные аудитории и компьютерные классы), выполнения заданий на самостоятельную работу, контроля знаний.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	1. Электронная библиотечная система www.iprbooks.ru
6.3.2.2	2. Интернет-университет информационных технологий www.intuit.ru
6.3.2.3	3. Сайт лаборатории Параллельных информационных технологий НИВЦ МГУ www.parallel.ru
6.3.2.4	4. Электронная библиотека механико-математического факультета МГУ lib.mexmat.ru
6.3.2.5	5. Электронные ресурсы издательства Springer http://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Book%22&showAll=false
6.3.2.6	6. Электронные ресурсы издательства Elsevier http://www.info.sciverse.com/sciencedirect/books/subjects/mathematics
6.3.2.7	7. Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"- текстовые и видеокурсы по различным наукам http://www.intuit.ru/
6.3.2.8	8. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru
6.3.2.9	9. Видеотека лекций по математике http://www.mathnet.ru/php/presentation.phtml?eventID=15&option_lang=rus#PRELIST15

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная лаборатория программно-технического обеспечения
7.2	ПК - 10 шт;
7.3	сервер - 1;
7.4	ПК преподавателя - 1
7.5	Локальная сеть кафедры ИВТ КРСУ;
7.6	Интернет со скоростью 70 Мбит/сек.;
7.7	зона WI-FI ;
7.8	интерактивная доска, проектор, обычная доска, 50 посадочных мест

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

Технологическая карта дисциплины представлена в Приложении 11.

Рекомендации по организации самостоятельной работы студента

1. Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины. Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебному пособию и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к практическому занятию – 2-3 час.

Всего в неделю – 4 часа.

2. Описание последовательности действий студента

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время (2-3 часа) для работы с рекомендуемыми электронными учебными пособиями.

4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

3. Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса. Все рекомендуемые учебные пособия размещены на серверах компьютерных классов в сетевой папке.

По разделу Основы ПК и ОС Windows рекомендуемые учебные пособия находятся в папке Windows, а именно: презентации : 1)Информация 2)История развития ВТ 3)Устройство ПК 4) ПО для ПК 5)История одной мыши

электронные учебники: 1) E-book_Фейгин_Основные приемы работы и стандартные программы WINDOWS_Help 2) WINDOWS_Метод_пособие

видеоуроки в файлах 1) Знакомство с ОС Windows.mp4 и 2) Основной навык - умение хранить информацию.mp4
методические указания в файле «Указания к контрольной работе по теме Windows »

По разделу Текстовый процессор Word рекомендуемые учебные пособия находятся в папке Word, а именно:
презентация :1) про Word

электронные учебники: !WORD_метод.пособие.doc

видеоуроки в файлах Работа с текстом за один урок.mp4

методические указания в файлах: Шрифтовое форматирование.pdf, 0_MS Word_Формат.doc, Редактирование и форматирование.doc, Указания к спискам.doc, Работа с большим текстом.doc Дополнительные задания.

По разделу Табличный процессор Excel рекомендуемые учебные пособия находятся в папке Excel, а именно:
презентация : про Excel.ppt

электронные учебники: 3_Excel_метод_пособие.doc

методические указания в файлах: 1_Практикум по Excel_1.xls, Занятия 1_2.doc, 2_Диаграммы в Excel.XLS,

3_Списки,п_лог_ф_3.xls, 4_Условное формат_связи_конс.xls, 5_Матрицы и смешанные ссылки.xls, 6_Функции, имена и формулы массивов.xls

По разделу Презентация в Power-Point рекомендуемые учебные пособия находятся в папке Power-Point, а именно:
презентация : Демонстрация .ppt

электронные учебники: Учебник по Power-Point.doc

методические указания в файлах: 0_Указания к PPoint.doc

видеоуроки в файлах: Создание презентаций для своих уроков.mp4

4. Рекомендации по работе с литературой. Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?.

5. Советы по подготовке к рубежному и промежуточному контролю.

Рубежный контроль проходит в виде тестов, контрольных работ и сдачи практических работ.

Промежуточный контроль по данной дисциплине проходит в виде зачета во 2-м семестре и в виде экзамена в 3-м семестре.

Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться литературой, приведенной в Содержании РПД.

При подготовке к промежуточному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

6. Указания по организации работы с контрольно-измерительными материалами, по выполнению домашних заданий. При выполнении домашних заданий необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать качественный вывод.