МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет

имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



УТВЕРЖДАЮ
(должность)
(ФИО)
09 . 2026 г.

МОДУЛЬ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ (DIGITAL)
Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Разработано **Межкластерная кафедра «Математики, физики и информатики»**

Учебный план b130302_26_1 эиэ_ЦТвЭЭ.plx
Направление 13.03.02 - РФ, 640200 - КР Электроэнергетика и электротехника
Профиль "Цифровые технологии в электроэнергетике"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 96
самостоятельная работа 83,9

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	64	64	64	64
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	96	96	96	96
Контактная работа	96,1	96,1	96,1	96,1
Сам. работа	83,9	83,9	83,9	83,9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
ст. преп. Сухинин Андрей Михайлович; ст. преп. Джалилова Т.Я. _____

Рецензент(ы):
к.т.н., доцент Нарматова Махабат Жунусовна _____

Согласовано РОП:
Сейдакматова Замира Джумабаевна _____

Рабочая программа дисциплины
Информатика

разработана в соответствии с ФГОС 3++:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

Направление 13.03.02 - РФ, 640200 - КР Электроэнергетика и электротехника
Профиль "Цифровые технологии в электроэнергетике"
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании межкафедрой кафедры математики, физики и информатики

Протокол от 07.09.2026 г. № 1
Срок действия программы: уч.г.
Руководитель подразделения: к.ф.-м.н, доцент Гончарова И.В.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Информатика

_____ *наименование дисциплины*

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Основная цель изучения дисциплины «Аппаратно-программные средства ПК» заключается в формировании необходимых знаний и приобретения практических навыков работы, применяемых для решения предметных задач обработки и анализа информации.
1.2	В качестве инструментария рассматривается программный пакет Microsoft Office (текстовый редактор, электронные таблицы, СУБД и система подготовки презентаций), а также знакомство с архитектурой ЭВМ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1.09
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для изучения дисциплины «Аппаратно-программные средства ПК» необходимы знания из школьного курса информатики.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Материал дисциплины будет использоваться в последующих учебных курсах:
2.2.2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.3	Базы данных
2.2.4	и при разработке курсовых и выпускных работ.
2.2.5	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.6	Теория принятия решений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен применять цифровые системы (современные программно- вычислительные комплексы) в области электроэнергетики	
Знать:	
Уровень 1	Архитектуру и принципы работы современных цифровых систем в электроэнергетике. - Основные программно□вычислительные комплексы, применяемые в отрасли. - Интерфейсы, протоколы и стандарты обмена данными в цифровых энергосистемах.
Уметь:	
Уровень 1	Настраивать и эксплуатировать типовые цифровые системы и ПО для задач электроэнергетики. - Использовать данные расчетов при разработке проектов режимных указаний и решение других вопросов режимного характера - Анализировать выходные результаты моделирования и расчётов на соответствие техническим условиям. - Определять требуемые параметры оборудования электростанций и подстанций и электроустановок
Владеть:	
Уровень 1	Применяет функции и основные характеристики электрических и электронных аппаратов - Систематизировать и интерпретировать полученные данные - Методами цифрового моделирования элементов и участков электрических сетей. - Инструментами визуализации и отчётности по результатам расчётов и симуляций.

ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств - Порядок и методы планирования работ по техническому и ремонту оборудования подстанции и обеспечению ремонтов материально – техническими ресурсами; - Характеристики, принципы построения и функционирования эксплуатируемого оборудования связи и требования организаций – изготовителей по его эксплуатации; - Нормативные документы (стандарты) по электрооборудованию и автоматизации производственных механизмов и установок; - Современные основы и детализацию типовых экспериментальных исследований на объектах профессиональной деятельности; - Основные принципы формулирования и постановки задач исследований; - Критерии оценки научно-исследовательских работ; - Методы расстановки приоритета решения задач; - Архитектуру современных информационных систем в электроэнергетике; - Принципы работы систем сбора, обработки и хранения больших объёмов данных.

Уметь:	
Уровень 1	Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации; - Использовать справочные материалы по техническому по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, представленные на различных носителях информации; - Принимать технические решения по составу проводимых работ с использованием электронных таблиц и электронной почты; - Применять на практике с обоснованием методологии и проводить экспериментальные исследования по заданной методике на объектах профессиональной деятельности;
Владеть:	
Уровень 1	Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи объектов; - Навыками работы с профессиональными программными комплексами; - Методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнического и конструкционного оборудования и материалов; - Основными методами проведения и обработки экспериментов на объектах профессиональной деятельности; - Навыками практического использования методов планирования, подготовки и проведения исследований на объектах профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы формализации знаний (включая нечеткие), архитектуры экспертных систем, а также модели нейронных сетей, их алгоритмы функционирования и методы обучения.
3.1.2	Назначение, классификацию и архитектуру операционных систем (включая Unix), а также основы системного программирования.
3.1.3	Основы веб-дизайна, интернет-программирования, принципы создания и продвижения сайтов, базовые конструкции языков разметки, стилей и клиентских сценариев.
3.1.4	Основные понятия информатики, свойства и средства формализации алгоритмов, типы данных, структуры управления и современные технологии разработки программного обеспечения.
3.1.5	Устройство персонального компьютера, аппаратное обеспечение, периферийные устройства и возможности современных офисных пакетов и инженерных программных комплексов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Ориентироваться в различных типах интеллектуальных систем, методах представления знаний и формализовать экспертные знания.
3.2.2	Организовывать защиту, разграничение доступа и управление процессами в операционных системах.
3.2.3	Разрабатывать, верстать и оформлять веб-страницы с использованием каскадных таблиц стилей и интерактивных элементов.
3.2.4	Разбивать задачи на базовые алгоритмы, решать типовые задачи с использованием простых и структурированных типов данных (массивов, матриц) и разрабатывать программы средней сложности на языке высокого уровня.
3.2.5	Работать с файловой системой, текстовыми редакторами, электронными таблицами для выполнения расчетов, создавать базы данных, чертежи, схемы и проводить математическое моделирование.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками работы с компьютером;
3.3.2	навыками работы с программами пакета Microsoft Office.
3.3.3	Навыками постановки задач и проектирования баз знаний для плохо формализуемых предметных областей, а также практического применения моделей искусственного интеллекта.
3.3.4	Навыками управления процессами, памятью, дисковым пространством, файловыми системами и опытом комплексной разработки веб-приложений.
3.3.5	Методами разработки, тестирования и отладки программного обеспечения с использованием современных инструментальных сред и средств отладки.
3.3.6	Навыками использования программно-вычислительных комплексов для автоматизации расчетов и решения прикладных задач профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем / вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Пр. подг.**	**Примечание**
	Раздел 1. Основные сведения об устройстве компьютера и операционной системе MS Windows							

1.1	Принципы функционирования вычислительной системы, типовые элементы системного блока компьютера и принципы их работы. Технические характеристики компьютера и его отдельных узлов. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э5			
1.2	Изучение принципов работы аппаратных частей компьютера: материнской платы, процессора, статической и динамической памяти, регистров процессора, оперативной памяти, жесткого диска, SSD-диска, кэша 1, 2, 3 уровней, видеокарты, сетевой карты, звуковой карты, южного и северного мостов, периферийных устройств компьютера, мониторов ЛСД и ЭЛТ. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э5			Проведение занятия в режиме диалога со студентами, наглядная демонстрация устройства системного блока компьютера.
1.3	Назначение и основные элементы операционной системы Windows. Программа «Проводник». Обзор стандартных программ Windows. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1			
1.4	Изучение интерфейса и принципов работы операционной системе Windows. Знакомство со стандартными программами Windows: блокнот, WordPad, Paint, калькулятор, ножницы, таблица символов, командная строка. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1			
1.5	Практическая работа «Работа с файлами в программе Проводник» /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э5			
1.6	Компьютерный тест по аппаратным средствам компьютера, операционной системе Windows и стандартным программам. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э5			
1.7	Дополнительное самостоятельное изучение устройства системного блока, принципа работы процессора, статической и динамической памяти, оперативной памяти, жесткого диска, северного и южного мостов, кэш 1, 2, 3 уровней, ПЗУ, последовательности загрузки компьютера. /Ср/	1	6	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э5			
1.8	Самостоятельное изучение принципов работы DVD-ROM, мониторов (ЭЛТ, ЛСД), принтеров (матричного, струйного, лазерного), сканера. /Ср/	1	6	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э5			
	Раздел 2. Основы работы в текстовом редакторе MS Word							

2.1	Текстовой процессор MS Word. Интерфейс, основные элементы. Порядок создания текстового документа и основы работы в MS Word. Способы выделения и редактирования текста. Использование буфера обмена. Настройка параметров листов, настройка типа и размера шрифта. Установка отступов текста, настройка междустрочного интервала. Вывод документов на принтер. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
2.2	MS Word. Задание.1. Создание типового текстового документа и основы работы в MS Word. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
2.3	MS Word. Задание.2. Форматирование текста с использованием табуляторов, настройка отступов и интервалов. Настройка параметров листов. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
2.4	Создание колонок и списков в MS Word. Создание таблиц в Word, изменение структуры таблиц, объединение ячеек, создание формул в таблицах и выполнение простейших расчетов. Настройка оформления таблиц. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
2.5	MS Word. Задание 3. Создание колонок и многоуровневых списков /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
2.6	MS Word. Задание 4. Создание и редактирование таблиц в MS Word /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
2.7	Графические элементы MS Word. Работа с большими документами в Word:. Использование стилей оформления текста для создания заголовков документов и подписей к рисункам. Создание автоматического оглавления. Создание титульного листа документа. Верхние и нижние колонтитулы. Нумерация страниц. Создание сносок в тексте. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
2.8	MS Word. Задание 5. Создание блок-схем и обработка графических элементов в MS Word /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
2.9	MS Word. Задание 6. Использование стилей и автоматического оглавления при работе с большими документами в MS Word. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
2.10	MS Word. Использование встроенного в Word приложения "Уравнение" для создания и редактирования математических формул. /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			

2.11	Создание и настройка графических изображений в MS Word. Использование стандартных графических элементов при создании рисунков. Группировка объектов изображения. /Ср/	1	6	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
2.12	Поиск и замена текста в MS Word. /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
	Раздел 3. Основы работы в MS Excel, MS Access и MS Power Point.							
3.1	Табличный процессор MS Excel. Основы работы с электронными таблицами, создание формул, использование функций при выполнении различных расчетов. Построение простейших графиков и диаграмм. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
3.2	MS Excel. Задание 1. Создание таблиц. Простейшие расчеты в MS Excel. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
3.3	MS Excel. Задание 2. Использование функций в MS Excel в различных расчетах. Построение простейших диаграмм. Создание многостраничных документов и особенность создания многостраничных ссылок в формулах. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
3.4	Табличный процессор MS Excel. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в формулах. Использование функции «Если» и других логических функций для выполнении сложных расчетов. Методика создание сложных диаграмм и графиков. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
3.5	MS Excel. Задание 3. Использование математических функций. Построение графиков. Использование функций «Если» в MS Excel для решения квадратного уравнения. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
3.6	MS Excel. Задание 4. Использование многовложенной функций «Если» и комбинированных функций при решении математических и экономических задач. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			

3.7	Табличный процессор MS Excel. Использование Excel для выполнения численных расчетов. Математические операции с матрицами. Решение систем линейных уравнений матричным способом (методом Крамера и методом обратной матрицы). Понятия списков в Excel. Создание документов в Word, совместных с документами Excel. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
3.8	MS Excel. Задание 5. Операции с матрицами в MS Excel. Решение системы линейных уравнений с использованием матриц. Выполнение математических операций с матрицами. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
3.9	MS Excel. Задание 6. Списки в MS Excel. Сортировка данных. Использование фильтров для отображения определённых данных. Промежуточные итоги. Создание сводных таблиц. Защита рабочих книг. Создание совместных документов между MS Word и MS Excel. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
3.10	Проведение контрольной работы по MS Excel. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э2 Э5			
3.11	Назначение и основы работы с СУБД «MS Access» /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э3			Проведение занятия в режиме диалога. Наглядная демонстрация возможностей MS Access
3.12	MS Access. Создание простейшей БД. Основы работы с запросами, формами и отчетами. Создание схемы данных и связывание таблиц. Использование макросов для автоматизации работы созданного приложения. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э3			
3.13	Изучение списка логических, математических, статистических функций и функций работы со списками и базами данных в MS Excel. Назначение функций и их возможности. /Ср/	1	4	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
3.14	Использование сортировки данных для упорядочивания отображения текста и списков в MS Excel. Использование фильтра для вывода нужной информации. /Ср/	1	4	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э2			
3.15	Совместная работа в офисных приложениях. Копирование и вставка данных между приложениями. Создание связанной таблицы MS Excel в документе MS Word. /Ср/	1	4	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э2 Э5			

3.16	Дополнительное изучение MS Access. Создание таблиц, запросов, форм и отчетов в MS Access. Переключение между режимами отображения документа: режим таблицы и режим конструктора. Последовательность разработки приложения в MS Access. Создание схемы данных. Использование макросов для автоматизации работы приложения. /Ср/	1	8	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э3			
3.17	Самостоятельное изучение MS Power Point. Использование стандартных шаблонов для создания слайдов. Настройка переходов между слайдами. Автоматический показ слайдов. /Ср/	1	8	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1 Э5			
3.18	/КрТО/	1	0,1	ОПК-1 ПК-1	Л1.1Л3.1			
	Раздел 4. Основы работы в среде AutoCAD							
4.1	Интерфейс программы AutoCAD, настройка среды, базовые примитивы, основные принципы работы. Средства обеспечения точности построения. Объектные привязки (OSNAP), объектное отслеживание, ортогональный режим (ORTHO) и полярное отслеживание (POLAR). Принципы выбора объектов (рамка, секущая рамка, лассо). /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2 Э4			
4.2	Настройка среды для работы. Виды геометрических примитивов и их использование для создания чертежа. Виды координат и использование координат для построения геометрических элементов на плоскости. Управление навигацией (зумирование и панорамирование). /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2 Э4			
4.3	Выполнение упражнений с использованием привязок. Применение базовых команд редактирования: перенос, копирование, поворот, масштабирование, зеркальное отражение. Использование команд модификации геометрии: обрезка, удлинение, фаска, сопряжение, смещение (подобие), массивы (прямоугольный, круговой, по траектории). /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2 Э4			

4.4	Концепция работы со слоями. Управление видимостью, блокировкой и печатью слоев. Основные свойства примитивов (цвет, тип линий, вес линий) и правило «По слою». Создание шаблонов чертежей и их роль в оптимизации работы. Принципы и последовательность построения рабочего чертежа с использованием слоёв. Простановка размеров. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2 Э4			
4.5	Создание структуры слоев по стандартам оформления (основные, осевые, размерные, невидимые линии). Настройка масштаба типов линий. Создание собственного шаблона со слоями /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2 Э4			
4.6	Создание простейшего машиностроительного чертежа и подготовка его для печати. Создание рамки (штампа) для чертежей. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2 Э4			
4.7	Создание и использование блоков для автоматизации построения. Видовые экраны и их настройка. Настройка чертежа для вывода на печать. / Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2 Э4			
4.8	Использование простых статических блоков (элементов электрических схем) для создание принципиальной электрической схемы и подготовка чертежа для печати. / Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2 Э4			
4.9	Создание сложного рабочего чертежа и всей технической документации к нему. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2 Э4			
4.10	Аннотативные и неаннотативные объекты. Правила создания текстовых и размерных стилей по ГОСТ. Виды штриховок и градиентов. Создание таблиц. Создание сопроводительной технической документации к чертежу. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2 Э4			
4.11	Создание простейших графических 3D объектов и их редактирование /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2 Э4			
4.12	Выполнение индивидуальной самостоятельной работы /Ср/	1	4	ОПК-1 ПК-1	Л2.2 Э4			
4.13	Самостоятельное изучение создания составных графических 3D объектов в AutoCAD /Ср/	1	8	ОПК-1 ПК-1	Л2.2			
	Раздел 5. Основы работы с пакетом MatLab							

5.1	Введение в MATLAB. Интерфейс и базовые операции. Структура рабочего окна (Command Window, Workspace, Editor). /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2Л3.1 Э6			
5.2	Переменные, типы данных, встроенные математические функции. Работа с командной строкой и создание простых скриптов (.m-файлы). /Пр/	1	4	ОПК-1 ПК-1	Л2.2Л3.1 Э6			
5.3	Матрицы, векторы и массивы / Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2Л3.1 Э6			
5.4	Создание и индексация векторов и матриц. Поэлементные и матричные операции. Генерация массивов (zeros, ones, linspace). Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). /Пр/	1	4	ОПК-1 ПК-1	Л2.2Л3.1 Э6			
5.5	Визуализация данных и построение графиков /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2Л3.1 Э6			
5.6	Двумерная графика (plot, scatter, bar, hist). Оформление графиков (заголовки, легенды, сетка, оси, стиль линий). Построение нескольких графиков в одном окне (subplot, hold on). Основы 3D-визуализации (surf, mesh). / Пр/	1	4	ОПК-1 ПК-1	Л2.2Л3.1 Э6			
5.7	Выполнение итоговой практической работы /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-1	Л2.2Л3.1 Э6			
5.8	Основы программирования в MATLAB. Логические операторы и условные конструкции (if-else, switch). Операторы цикла (for, while). Векторизация вычислений как способ ускорения кода. Создание пользовательских функций (function). /Ср/	1	8	ОПК-1 ПК-1	Л2.2Л3.1 Э6			
5.9	Импорт, экспорт и базовая обработка данных. Чтение и запись данных из внешних файлов (Excel, CSV, TXT). Использование таблиц (table). Базовая статистическая обработка (поиск минимума/ максимума, среднее, фильтрация данных). /Ср/	1	6	ОПК-1 ПК-1	Л2.2Л3.1 Э6			
5.10	Выполнение индивидуальной работы в MatLab /Ср/	1	3,9	ОПК-1 ПК-1	Л2.2Л3.1 Э6			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины
Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ
1. Назначение компьютера и принцип его устройства (структурная схема). История развития и поколения ЭВМ
2. Классификация ЭВМ. Два вида компьютерного обеспечения. Программное обеспечение для персонального компьютера. Программы общего и специального назначения.
3. Аппаратное обеспечение ПК. Основные компоненты (блоки) персонального компьютера, их состав и назначение. Периферийные устройства.
4. Состав и назначение элементов системного блока. Их технические и потребительские характеристики.
5. Устройства ввода и вывода информации. Мониторы. Клавиатура. Печатающие устройства. Их технические и потребительские характеристики.
6. Запоминающие устройства (память). Типы компьютерной памяти. Технические и потребительские характеристики.
7. Основные возможности операционной системы WINDOWS. Интерфейс, элементы рабочего стола, содержание главного меню. Основные приемы работы в WINDOWS.
8. Работа с файлами. Программа Проводник. Ярлыки. Использование правой кнопки мыши при работе с объектами WINDOWS.
9. Назначение программы MS WORD. Её основные возможности и преимущества. Интерфейс и запуск программы.
10. Приемы редактирования в WORD. Ввод и правка текста, работа с блоками.
11. Форматирование текста. Использование линейки. Параметры страницы.
12. Графические возможности редактора WORD.
13. Работа с таблицами и списками.
14. 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.
15. Оформление таблицы в EXCEL. Способы выравнивания данных в ячейках. Форматы данных. Поименованные ячейки/области.
16 Вычисления в EXCEL. Относительные и абсолютные ссылки.
17. Условные операторы: ЕСЛИ, И, ИЛИ. Вложенные ЕСЛИ. Примеры
18. EXCEL: графическое представление данных с помощью диаграмм. Форматирование элементов диаграммы.
19. Работа с данными списка: сортировка, фильтры, подведение итогов. Подбор параметра.
20. Power-point. Назначение программы, ее интерфейс. Создание слайда, его оформление. Эффекты анимации и перехода.
21. Использование шаблонов и мастеров. Вставка и настройка длинного звука. Управление режимом демонстрации. Режимы просмотра слайдов.

Объекты СУБД и их назначение
22. Понятие ключевого столбца и его назначение в таблицах
23. Виды взаимосвязей между таблицами и их установка.
24. Таблицы MS ACCESS, типы данных
25. Конструирование запросов на выборку
26. Формы. Назначение форм.
27. Построение отчетов.

Задания 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/кдассе и свойства системы
3. Провести укзанное преподавателем форматирование в текстовом документе.
4. Создать таблицу в Word по указанному образцу
5. Создать блок-схему в Word по указанному образцу
6. Показать возможности работы с импортированной графикой в Word
7. Набрать формулу средствами MS Equation
8. Показать возможности работы с большим документом.
9. Показать возможности настройки интерфейса в программах MS Office
10. Набрать таблице в Excel и выполнить расчеты по указанному образцу
11. Создать график или диаграмму по указанному образцу
12. Показать возможности работы со списками в Excel
13. Решить задачу на подбор параметра Excel
14. Создать слайд в программе Power-Point по указанному образцу
15. Создать таблицы в MS Acsses.
16. Установить связи между таблицвми
17. Построить запросы и отчеты
18. Построить кнопочную форму.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрены.

5.3. Фонд оценочных средств

1. Приложение 1. "Контрольная работа. Текстовый процессор WORD"
2. Приложение 2. "Контрольная работа. Табличный процессор EXCEL"

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Контрольные работы.
2. Рефераты в виде презентаций
3. Задания к практическим занятиям

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Касымалиева А.А.	Информатика: учебно-методическое пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Симонович С.В., Евсеев Г. А., Алексеев А. Г.	Специальная информатика: учебное пособие	М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА 2002
Л2.2	Под ред. С.В. Симоновича	Информатика. Базовый курс: учебное пособие	СПб.: Питер 2003
Л2.3	Уткин В.Б., Балдин К.В., Рукосуев А.В.	Математика и информатика: учебное пособие	М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К" 2012

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бочкарева А.И., Евтушенко А.И., Усубалиева Э.Д.	Информатика для юриста: учебное пособие	Бишкек: Токтом 2003

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Информатика : учебное пособие для СПО / составители С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 171 c. — ISBN 978-5-4488-0925-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/99928/details (дата обращения: 11.11.2026). — DOI: https://doi.org/10.23682/99928. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/books/99928/details
Э2	Самуйлов, С. В. Информационные технологии. Основы работы в MS Word и Excel : учебное пособие для СПО / С. В. Самуйлов, С. В. Самуйлова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 96 c. — ISBN 978-5-4488-1585-0, 978-5-4497-1972-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/126617/details (дата обращения: 11.11.2026). — DOI: https://doi.org/10.23682/126617. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/books/126617/details
Э3	Волик, М. В. Разработка базы данных в Access : учебное пособие / М. В. Волик. — Москва : Прометей, 2021. — 88 c. — ISBN 978-5-00172-123-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/125626/details (дата обращения: 11.11.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/books/125626/details
Э4	Уласевич, З. Н. Инженерная графика: практикум : учебное пособие / З. Н. Уласевич, В. П. Уласевич, Д. В. Омесь. — 2-е изд. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 208 c. — ISBN 978-985-06-3156-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/119982/details (дата обращения: 11.11.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/books/119982/details
Э5	Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Шандриков. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 444 c. — ISBN 978-985-503-887-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/94301/details (дата обращения: 11.11.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/books/94301/details
Э6	Бычкова, Т. В. Математическое моделирование средствами Matlab : учебное пособие / Т. В. Бычкова. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2025. — 104 c. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/156444/details (дата обращения: 13.11.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/books/156444/details

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Изучение дисциплины студентами осуществляется в форме лекций, прктических занятий в аудиторных условиях (лекционные аудитории и компьютерные классы), выполнения заданий на самостоятельную работу, контроля знаний.
6.3.1.2	При проведении лекций используются интерактивные формы обучения.
6.3.1.3	Практические занятия проводятся в компьютерных классах, оснащенных персональными компьютерами с необходимыми параметрами и с установленным необходимым программным обеспечением.
6.3.1.4	Практические занятия – это особая форма учебно-теоретических занятий, которая, как правило, служит дополнением к лекционному курсу, они посвящены детальному изучению отдельной лекционной темы. Формами практической работы студентов является выполнение конкретных заданий по каждой изучаемой теме.
6.3.1.5	Интерактивными формами практических занятий являются опросы студентов по материалам лекций и презентации по заданным темам на основе современных мультимедийных средств. Интерактивные практические занятия могут проводится и в виде диалога студентов с преподавателем.
6.3.1.6	Используется Интернет для получения дополнительной информации.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	1. Операционная систем WINDOWS 7(8), Windows 10.
6.3.2.2	2. Пакет Microsoft Office 19, MS Office 21.
6.3.2.3	3. Autocad 21 и раннее.
6.3.2.4	4. Matlab 7.0 и раннее.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная лаборатория компьютерного моделирования и информационных технологий :
7.2	ПК- 13 шт;
7.3	сервер -1; ПК-преподавателя-1;
7.4	Локальная сеть кафедры;
7.5	Интернет со скоростью 100 Мбит/сек.;
7.6	зона WI-FI

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

Технологическая карта дисциплины. Приложение 3. "Технологическая карта"

Общие рекомендации к организации работы студентов.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.
Основными видами аудиторной работы студента при изучении курса " Аппаратно-программные средства ПК" являются лекции и практические занятия в компьютерном классе.
Студент не имеет права пропускать без уважительных причин аудиторные занятия.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать новый материал. Завершают изучение наиболее важных тем или разделов учебной дисциплины практические занятия. Они служат для приобретения навыков работы с информационными технологиями по темам дисциплины.
Важным видом работы студента при изучении дисциплины является самостоятельная работа. Самостоятельная работа должна носить творческий и планомерный характер. В процессе организации самостоятельной работы большое значение имеют консультации преподавателя.

Работа с конспектом лекций.
1. Студенту необходимо просмотреть конспект сразу после занятий, отметить материал конспекта лекций, который вызывает затруднение для понимания.
2. Попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно
не удалось разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопросы и обратиться на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.
3. Каждую неделю нужно отводить время для повторения, пройденного материала

Подготовка к практическим занятиям.
1. Перед посещением практического занятия изучить теорию вопроса, предполагаемого к исследованию.
2. Проверять свои знания, умения и навыки при выполнении заданий на практических занятиях.