МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор СКИПТБ (филиал) ФГБОУ ВО
«МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)
_____ Н.С. Коржикова
«21» апреля 2025 г.

Рабочая программа учебного предмета
БОУД.07 Информатика

Закреплена за кафедрой **ПЦК Смоленский казачий институт промышленных технологий и бизнеса (филиал)**

Специальность: **15.02.14 ОСНАЩЕНИЕ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Квалификация **техник**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
контактная работа 108
самостоятельная работа 0

Виды контроля в семестрах:
Контрольная работа - 1
Зачет с оценкой - 2

Распределение часов учебного предмета по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость, часов					
	семестр 1		**семестр 2**		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	14	14	26	26
Практические	36	36	46	46	82	82
Контактная работа	48	48	60	60	108	108
Сам. работа						
Часы на контроль						

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00F5 665F CCDB 5046 05DD 6E08 EBCB D00A DC
Действителен: с 21 октября 2025 г. по 14 января 2027 г.
Владелец: Коржикова Надежда Сергеевна
Должность: Директор

Вязьма, 2025

Разработчик(и):
Преподаватель Максаков Сергей Анатольевич _____

Рабочая программа учебного предмета

Информатика

Разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 N 413,
реализуемого в пределах ППССЗ, с учетом получаемой специальности СПО 15.02.14 ОСНАЩЕНИЕ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (ПО ОТРАСЛЯМ), приказ от 09.12.2016, № 1582.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 ОСНАЩЕНИЕ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (ПО ОТРАСЛЯМ) (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1582)
28.003. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российско Федерации от 31 марта 2022 г. N 190н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 мая 2022 г., регистрационный N 68435)

Разработана на основании учебного плана, утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО "МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)" от 27.03.2025 протокол №9.

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

1. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	СО

Учебный предмет изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 1.3.: Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

2.1	**Личностных:**
2.1.1	ОК 01. Знать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
2.1.2	ОК 02. Знать методы поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
2.1.3	ПК 1.3. Знать методы проведения виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.
2.2	**Метапредметных:**
2.2.1	ОК 01. Уметь выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
2.2.2	ОК 02. Уметь осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
2.2.3	ПК 1.3. Уметь проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Код занятия	Наименование разделов, тем и содержание занятий /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов/ в том числе	Личностные результаты	Форма текущего контроля
	1. Информация и информационная деятельность человека				
1. 1	Тема 1.1. Информация и информационные процессы Понятие "информация" как фундаментальное понятие современной науки. Информация и данные. Представление об основных информационных процессах и о информационных системах. Знать: различия между информацией и данными, виды информационных процессов и информационных систем /Лек/	1	1/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
1. 2	Тема 1.2. Подходы к измерению информации Подходы к измерению информации: содержательный, алфавитный, вероятностный. Единицы измерения информации (перевод из одной единицы в другую). Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Вычисление объёмов различных носителей информации. Архивирование информации Знать: содержательный, алфавитный и вероятностный подходы к измерению информации; единицы измерения информации; архивирование информации /Лек/	1	1/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
1. 3	Практическое занятие №1 по теме 1.2. Подходы к	1	4/0	ОК 01,ОК	Отчет по практической

	измерению информации Уметь: определять информационный объем объектов различных видов. Владеть: способами определения информационных объемов объектов различных видов /Пр/			02,ПК 1.3.	работе
1. 4	Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Архитектура и структура ПЭВМ. Внешняя память ПЭВМ, назначение и классификация. Внутренняя память ПЭВМ, назначение и классификация. Устройства ввода-вывода, назначение и классификация. Программное обеспечение, назначение и классификация. Знать: принципы построения компьютеров; основные и периферийные устройства компьютера; устройства ввода и вывода информации; классификацию внутренней и внешней памяти, области применения ПК; основные характеристики компьютеров; классификацию программного обеспечение ПК. /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
1. 5	Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления Системы счисления и их виды. Перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную. Перевод вещественного числа из 10 системы счисления в недесятичные. Выполнение арифметических операций в различных системах счисления. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов. Вычисление объёма текстовой информации. Представление графических данных. Вычисление объёма графической информации. Представление звуковых данных. Вычисление объёма звуковой информации Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида. Знать: виды систем счислений; правила перевода чисел из недесятичных позиционных систем счисления в десятичную и наоборот; представление текстовых, графических, звуковых данных и видеоданных, формулы для вычисления объема информации различного вида /Лек/	1	1/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
1. 6	Практическое занятие №2 по теме 1.4 Кодирование информации. Системы счисления Уметь: переводить числа из десятичной системы счисления в недесятичные и наоборот; выполнять арифметические действия в недесятичных системах счисления, вычислять объем информации различного вида Владеть: способами перевода чисел из десятичной системы счисления в недесятичные и наоборот; приемами выполнения арифметических операций в недесятичных системах счисления, способами вычисления объёма информации /Пр/	1	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
1. 7	Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики Основные понятия алгебры логики. Этапы	1	1/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос

	развития алгебры логики. Базовые логические операции. Таблицы истинности логического выражения и их построение. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом Знать: основные понятия алгебры логики; базовые логические операции; способы построения таблиц истинности логического выражения; графический способ решения логических задач; операции над множествами /Лек/				
1. 8	Практическое занятие №3 по теме 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики Уметь: составлять таблицы истинности логического выражения; составлять логические выражения по таблицам истинности Владеть: законами алгебры логики для сокращения логических выражений; способами решения логических задач /Пр/	1	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
1. 9	Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет Компьютерные сети и их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интерне Знать: классификацию компьютерных сетей; принципы работы в локальных и глобальных сетях; топологии локальных компьютерных сетей; IP-адресацию; правовые основы работы в сети Интернет /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
1. 10	Тема 1.7. Службы Интернета Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети и др.). Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете Знать: понятие служб и сервиса сети Интернет; виды сервисов в сети Интернет; виды поисковых систем; понятие электронной коммерции /Лек/	1	1/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
1. 11	Практическое занятие №4 по теме 1.7 Службы Интернета Уметь: находить информацию профессионального содержания в сети Интернет Владеть: программными средствами работы в сети Интернет /Пр/	1	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
1. 12	Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных. Знать: облачные сервисы; меры безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных /Лек/	1	1/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
1. 13	Практическое занятие №5 по теме 1.8 Сетевое	1	4/0	ОК 01,ОК	Отчет по практической

	хранение данных и цифрового контента Уметь: организовывать личное информационное пространство Владеть: различными видами облачных сервисов /Пр/			02,ПК 1.3.	работе
1. 14	Тема 1.9. Информационная безопасность Основные понятия в области информационной безопасности. Основные аспекты в области информационной безопасности. Риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Вредоносные программы. Компьютерные вирусы и их классификация. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете Знать: риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач; виды вредоносных программ; назначение и виды антивирусных программ; виды угроз в сети Интернет /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
	2. Использование программных систем и сервисов				
2. 1	Практическое занятие №6 по теме 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) Знать: виды программного обеспечения для обработки текстовой информации Уметь: обрабатывать текстовую информацию на персональном компьютере Владеть: программными средствами для выполнения операций ввода, редактирования и форматирования текстовых документов /Пр/	1	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
2. 2	Практическое занятие №7 по теме 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны документов Знать: структуру документов; назначение гипертекстовых документов Уметь: создавать многостраничные и гипертекстовые документы; пользоваться шаблонами текстовых документов Владеть: инструментами по созданию многостраничных и гипертекстовых документов /Пр/	1	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
2. 3	Практическое занятие №8 по теме 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) Знать: виды компьютерной графики; форматы мультимедийных файлов; программные средства для работы с видео и звуком Уметь: определять достоинства и недостатки различных видов графики; определять, какой вид графики лучше использовать в той или иной задаче. Владеть: программными средствами создания	1	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе

	растровых и векторных изображений, а также программами записи и редактирования звука /Пр/				
2. 4	Практическое занятие №9 по теме 2.4 Технологии обработки графических объектов Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения) Знать: Технологии обработки различных объектов компьютерной графики Уметь: определять виды графических объектов Владеть: технологиями обработки графических объектов /Пр/	1	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
2. 5	Контрольная работа ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным кон текстам ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов /Пр/	1	0/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Вопросы для контрольной работы
2. 6	Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны презентаций. Композиция объектов в презентации Знать: виды компьютерных презентаций и основные этапы их разработки; композиция объектов презентации /Лек/	2	1/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
2. 7	Практическое занятие №10 по теме 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций Уметь: представлять профессиональную информацию в виде презентаций Владеть: программными средствами для разработки презентаций в профессиональной деятельности /Пр/	2	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
2. 8	Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайдах в презентациях Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации Знать: понятие интерактивных и мультимедийных объектов; принципы мультимедиа. /Лек/	2	1/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
2. 9	Практическое занятие №11 по теме 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайдах в презентациях Уметь: представлять интерактивную информацию Владеть: программными средствами для разработки мультимедийных презентаций в профессиональной деятельности /Пр/	2	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
2. 10	Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-	2	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос

	страницы Знать: основы языка разметки HTML; основы оформления гипертекстовых страниц; понятие веб -сайтов и веб-страниц. /Лек/				
2. 11	Практическое занятие №12 по теме 2.7 Гипертекстовое представление информации Уметь: создавать веб-страницы и веб-сайты с использованием языка разметки HTML Владеть: программными средствами для разработки веб-страниц (веб-сайтов) /Пр/	2	6/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
	3. Информационное моделирование				
3. 1	Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования Модели и их виды. Адекватность модели. Этапы компьютерного моделирования. Информационное моделирование Знать: понятие и виды моделей; этапы компьютерного моделирования. /Лек/	2	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
3. 2	Тема 3.2. Списки, графы, деревья Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений Знать: понятие списков, деревьев и графов; алгоритм построения дерева решений /Лек/	2	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
3. 3	Практическое занятие №13 по теме 3.3 Математические модели в профессиональной области Знать: алгоритм Дейкстры; метод динамического программирования; элементы теории игр; базовые понятия теории игр, формулировки утверждений о различных типах игр и методы их доказательства, возможные сферы их приложений Уметь: решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов теории игр, доказывать утверждения, находить оптимальные стратегии. Владеть: математическим аппаратом теории игр, методами доказательства утверждений в этой области, навыками решения основных задач. /Пр/	2	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
3. 4	Тема 3.4. Основы алгоритмизации Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов (табличный, словесный, графический). Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц Знать: понятие и свойства алгоритмов; виды алгоритмов; способы представления алгоритмов; базовые элементы языка программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#) /Лек/	2	1/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
3. 5	Практическое занятие №14 по теме 3.4 Основы алгоритмизации Уметь: представлять различные алгоритмы в виде блок-схем Владеть: навыками математической постановки задач; трассировкой алгоритмов; программными средствами разработки алгоритмов в своей профессиональной деятельности. /Пр/	2	6/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
3. 6	Тема 3.5. Анализ алгоритмов в	2	1/0	ОК 01,ОК	Устный опрос

	профессиональной деятельности Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов Знать: структурированные типы данных; виды массивов; алгоритмы поиска элементов; алгоритмы обработки чисел в числовых последовательностях, массивах. /Лек/			02,ПК 1.3.	
3. 7	Тема 3.6. Базы данных База данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных Знать: основные понятия баз данных; виды моделей данных; инструменты для создания модели предметной области /Лек/	2	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
3. 8	Практическое занятие №15 по теме 3.6 Базы данных Уметь: разрабатывать базы данных из нескольких таблиц Владеть: программными средствами создания реляционных баз данных /Пр/	2	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
3. 9	Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Сортировка, фильтрация, условное форматирование Знать: основные понятия табличного процессора; способы ввода, редактирования и форматирования данных в табличном процессоре; способы сортировки и фильтрации в табличном процессоре /Лек/	2	1/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
3. 10	Практическое занятие №16 по теме 3.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах Уметь: обрабатывать информацию в табличных процессорах. Владеть: табличными процессорами по обработке информации /Пр/	2	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
3. 11	Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах Формулы и функции в электронных таблицах. Способы адресации. Встроенные функции и их использование. Математические и статические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Функции для работы с датой и временем. Реализация математических моделей в электронных таблицах Знать: структуру и правила применения встроенных функций (математических, статических, финансовых, текстовых и др.) в электронных таблицах /Лек/	2	1/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Устный опрос
3. 12	Практическое занятие №17 по теме 3.8 Формулы и функции в электронных таблицах Уметь: выбирать встроенные функции для решения определенных видов задач Владеть: электронными таблицами для работы со встроенными функциями при решении	2	6/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе

	математических, статических, и других типов задач /Пр/				
3. 13	Практическое занятие №18 по теме 3.9 Визуализация данных в электронных таблицах Знать: виды диаграмм и их назначение Уметь: выбирать различные виды диаграмм для визуализации данных при решении профессиональных задач Владеть: электронными таблицами для визуализации данных в своей профессиональной деятельности /Пр/	2	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
3. 14	Практическое занятие №19 по теме 3.10 Моделирование в электронных таблицах Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) Знать: различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы) Уметь: выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования; строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; преобразовывать Владеть: электронными таблицами для построения разнообразных информационных структур для описания объектов /Пр/	2	6/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Отчет по практической работе
3. 15	Зачёт с оценкой ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным кон текстам ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов /ЗаО/	2	0/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.3.	Вопросы к зачёту с оценкой, итоговое тестирование

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Оценочные средства промежуточной аттестации:

Вопросы к контрольной работе:
ОК 01
1. Какой процесс называют получением информации?
2. Какая информация называется достоверной?
3. Какие действия относятся к информационной деятельности?
ОК 02
4. Какой параметр измеряет количество информации в сообщении, уменьшающее неопределённость знаний в два раза?
5. Какая программа относится к системному программному обеспечению?
6. Какие сервисы являются облачными?
ПК 1.3.
7. Какой тип программного обеспечения предназначен для обработки текстов?
8. Какая функция у операционной системы?
9. Какой моделью является график температуры?
10. Какие этапы включает процесс информационного моделирования?

Ключи правильных ответов к контрольной работе:
1. Процесс, в результате которого человек или устройство получает сведения об окружающем мире.
2. Информация, которая соответствует действительности и не имеет искажений.
3. Поиск, сбор, хранение, обработка, передача и использование информации.
4. Один бит.
5. Операционная система (например, Windows, Linux) или драйвер устройства.
6. Сервисы для хранения данных (Google Диск), обработки (Google Docs) или вычислений, доступные через интернет.

7. Текстовый процессор (например, Microsoft Word, Google Docs).
8. Управление ресурсами компьютера (процессор, память, устройства) и обеспечение взаимодействия пользователя с аппаратурой.
9. Информационной, графической моделью.
10. Постановка задачи, построение модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов.

Вопросы к зачету с оценкой и ключи правильных ответов см. Приложение А

Темы индивидуальных проектов, курсовых работ (проектов), индивидуальных заданий на практику:

Учебным планом не предусмотрено

Описание критериев оценивания успеваемости

Перечень знаний, формируемых в рамках изучения дисциплины:

ОК 01. Знать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02. Знать методы поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ПК 1.3. Знать методы проведения виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

Методы оценки	Критерии оценки
Опрос	Оценка «отлично» ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно. Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет. Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
Тестирование	Оценка «отлично» ставится, если доля верных ответов составляют от 90% до 100% от общего количества; Оценка «хорошо» ставится, если доля верных ответов составляют от 75% до 90% от общего количества; Оценка «удовлетворительно» ставится, если доля верных ответов составляют от 50% до 75% от общего количества; Оценка «неудовлетворительно» ставится, если доля верных ответов составляют менее 50%
Зачет с оценкой	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материма, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебнопрограммного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на зачете, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившему самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, допускающему существенные ошибки

	при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
Курсовая работа	Оценка «отлично» ставится, если:
Индивидуальный	Оценка «отлично» ставится, если:

Перечень умений, формируемых в рамках изучения дисциплины:

ОК 01. Уметь выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02. Уметь осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ПК 1.3. Уметь проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки

функциональности компонентов.

Методы оценки	Критерии оценки
Экспертное наблюдение за обучающимися на практических занятиях и при выполнении практических работ	Оценка «отлично» - выполнение практической работы в объеме от 90% до 100 %. Оценка «хорошо» - выполнение практической работы в объеме от 70% до 90%. Оценка «удовлетворительно» - выполнение практической работы в объеме от 50% до 70%. Оценка «неудовлетворительно» - выполнение практической работы в объеме менее 50 %.
Курсовая работа	Оценка «отлично» ставится, если:
Индивидуальный	Оценка «отлично» ставится, если:

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

Л.1.1	Алексахин А. Н., Алексахина С. А., Алексеева Т. В., Алехин Е. И., Анисимов А. Ю., Алексахин А. Н. Информатика: учебник обучающихся по специальностям среднего профессионального образования [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Университет Синергия, 2024. - 293 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706843
Л.1.2	Угринович Н.Д. Информатика [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: КноРус, 2024. - 377 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/950240
Л.1.3	Гусева Е. Н., Ефимова И. Ю., Коробков Р. И., Коробкова К. В., Мовчан И. Н. Информатика [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: ФЛИНТА, 2021. - 260 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542
Л.1.4	Журавлев А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 124 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/279833
Л.1.5	Свириденко Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 108 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/288986
Л.1.6	Прохорский Г.В. Информатика [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: КноРус, 2023. - 240 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/949267

5.2. Перечень программного обеспечения

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition

5.3. Перечень информационных справочных систем

ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ»
"Электронная библиотека учебников"
Компьютерная справочно-правовая система "КонсультантПлюс"
Российский портал открытого образования
Справочно-правовая система "Гарант"
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
Сайт национального открытого университета "ИНТУИТ"

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Адрес: 215119, Смоленская область, Вяземский район, город Вязьма, ул. Ленина, д. 77: аудитория 18-1310 - Лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Классная доска; 15 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; Ноутбук переносной; Переносной проектор; Переносной экран; Учебно-наглядные пособия

Адрес: 215119, Смоленская область, Вяземский район, город Вязьма, ул. Ленина, д. 77: аудитория 18-1312 - Лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Маркерная доска; 15 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; Учебно-наглядные пособия

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Методические рекомендации по освоению дисциплины

Методические рекомендации по работе с конспектом лекций
Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:
- план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,
- текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,
- свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы, часть материала может быть представлена планом,
- тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например:
- индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы;
- фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы;
- решение задач и упражнений по образцу;
- решение вариантных задач и упражнений;
- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- выполнение контрольных работ;
- работу с тестами.
При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ
Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается специальность, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ (ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тестирование – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако тестирование не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной экономической литературы. Зачет завершает изучение определенного раздела учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи тестирования при ответах на экзаменационные вопросы. Тестирование может проводиться в устной или письменной форме. Подготовка к тестированию начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения тестирования. Как правило, на самостоятельную подготовку к тестированию обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Тестирование проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение тестирования позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к промежуточной аттестации.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

В ходе подготовки к зачету студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Основной формой в дистанционном обучении является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством индивидуального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррекции как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также обеспечивает возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

При изучении дисциплины используются следующие организационные мероприятия:
- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования;
- проведение видеоконференций, лекций, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОПОП;
- проведение занятий, консультаций, защит курсовых работ и т.д. на базе консультационных пунктов, обеспечивающих условия для доступа туда лицам с ограниченными возможностями;
- предоставление видеолекций, позволяющих изучать материал курса дистанционно.

- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Номер задания	Компетенция	Содержание вопроса	Правильный ответ
Знать:			
1.	ОК 01	Установите правильную последовательность этапов компьютерного моделирования А) Тестирование модели Б) Анализ задачи В) Создание модели Г) Выбор метода	Б-Г-В-А
2.	ОК 02	Установите правильную последовательность работы в электронных таблицах А) Диаграмма данных Б) Запись файла В) Адрес ячейки Г) Вычисление формулы	В-Г-А-Б
3.	ПК 1.3	Установите соответствие между видами программного обеспечения и их назначением. А) Операционная система Б) Антивирус В) Редактор Г) СУБД 1. Сканирует угрозы 2. Администрирует ресурсы компьютера 3. Редактирует текстовые документы 4. Шифрует информацию 5. Данные организует в базы	А-2 Б-1 В-3 Г-5
Уметь:			
4.	ОК 01	Выберете правильный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор. Какое устройство отвечает за временное хранение выполняемой программы? А) Жесткий диск Б) Процессор В) Оперативная память Г) Видеокарта	В Быстрая временная память
5.	ОК 02	Выберете правильный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор. Какое из перечисленных изображений формируется из пикселей? А) Векторное Б) Растровое изображение В) Фрактальное Г) 3D-модель	Б Строится по точкам
6.	ПК 1.3	Прочитайте текст и запишите ответ. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, используется неравномерный двоичный код: А - 0, Б - 10, Ж - 110, Г - 111. Через канал связи передается	10

		сообщение: «БАГАЖ». Каков объем сообщения в битах?	
Иметь навыки и (или) опыт деятельности:			
7.	ПК 1.3	Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Ученик хочет сохранить документ в текстовом редакторе. Объясните, какое сочетание клавиш нужно нажать для быстрого сохранения файла.	Ctrl + S