



Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД.05 Информатика

(индекс, наименование дисциплины)

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника Бухгалтер
(наименование квалификации)

Уровень базового образования обучающихся Основное общее образование
(основное/среднее общее образование)

Вид подготовки Базовый
(базовый / углубленный)

Форма обучения Очная, заочная
(очная, заочная)

Год начала подготовки 2023

Воронеж 2023

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры общих дисциплин среднего профессионального образования.

Протокол от 21.12.2022 № 5.

Заведующий кафедрой
(занимаемая должность)



(подпись)

И.А. Тихонова
(инициалы, фамилия)

Разработчик:
преподаватель
(занимаемая должность)



(подпись)

И.А. Тихонова
(инициалы, фамилия)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.05 Информатика

(индекс, наименование дисциплины)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины разработана на основе письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» от 17 марта 2015 г. N 06-259.

Рабочая программа соответствует требованиям к предметным результатам освоения данной предметной области, установленным Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 года № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» зарегистрирован Минюстом России 12 сентября 2022 года, регистрационный номер 70034).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» относится к базовым дисциплинам раздела общеобразовательной подготовки программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Знания и умения, формируемые дисциплиной «БД.05 Информатика» необходимы для последующего изучения дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла раздела общепрофессиональной подготовки ППССЗ

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования — обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Освоение содержания дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе;
- понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий;
- осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации учащихся к саморазвитию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь (У):

- владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации (У1);
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления (У2);
- производить арифметические действия в двоичной системе счисления (У3);
- кодировать целые и вещественные числа (У4);
- записывать высказывания на языке логики, строить таблицы истинности сложных высказываний, использовать законы логики при решении задач (У5);
- составлять алгоритмы решения задач (У6);
- умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); (У7);
- анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при

заданных исходных данных; (У8)

- модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); пользоваться антивирусными программами (У9);

- подбирать конфигурацию компьютера, в зависимости от его назначения (У10);

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования (У11);

- работать с технологиями поиска, систематизации, редактирования и хранения данных, содержащих информацию, циркулирующую в юридических системах (У12);

- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. (У13);

- владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; (У14);

- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; (У15);

- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); (У16).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать (З):

- основные разделы и научные направления информатики (З1);

- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления» (З2);

- содержание информационных процессов (З3);

- основные черты информационного общества и виды информационных ресурсов (34);
- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; (35);
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации (36);
- историю развития вычислительной техники (37);
- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; (38);
- выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; (39);
- основы алгоритмизации и программирования; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; (310);
- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространения персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет; (311).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
<i>практические занятия (в форме практических работ; в том числе контрольная работа по итогам первого семестра изучения дисциплины и промежуточная аттестация)</i>	80
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по итогам второго семестра изучения дисциплины	

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
<i>практические занятия (в форме практических работ; в том числе промежуточная аттестация)</i>	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	64
в том числе:	
<i>изучение и закрепление теоретического материала с использованием учебника, учебного пособия, конспекта</i>	14
<i>выполнение практических работ и оформление отчетов по ним</i>	20
<i>выполнение домашней контрольной работы</i>	20
<i>подготовка ответов на контрольные вопросы</i>	10
Промежуточная аттестация в форме защиты домашней контрольной работы и дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Знания и умения, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	Содержание учебного материала	2	31, У1
	1 Правила ТБ. Организация рабочего места.		
	2 Информатика как наука. Разделы информатики, ее предмет, цели и задачи. Место информатики в системе наук.		
	3 Научные направления информатики.		
	Практические работы. Обсуждение значения информатики при освоении профессий СПО. Поиск ссылок на информационные ресурсы по будущей профессии. Лицензионное и свободно распространяемые программные продукты. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.	2	
Тема 2. Информационная деятельность человека	Содержание учебного материала	6	34, У14
	1 Основные этапы развития информационного общества.		
	2 Роль информационной деятельности в современном обществе.		
	3 Информационные ресурсы общества.		
	Практические работы Организация обновления программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Основные понятия при изучении темы. Операции над файлами. Работа с прикладными программами по выбранной специализации.	6	
Тема 3. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	12	32, 33, 35, У11
	1 Информация и ее свойства. Информация и управление.		
	2 Информационные процессы в ИС. Роль информационных процессов в окружающем мире.		

	3	Информация и моделирование. Структурные информационные модели.		
	4	Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации.		
	5	Файловая система хранения, поиска и обработки информации на диске.		
		Практические работы. Хранение информационных объектов на разных цифровых носителях. Решение задач на определение количества информации. Определение информационного объема и количества информации в сообщении. Учет объемов файлов при их хранении и передаче. Построение информационной модели для решения задач учебной и познавательной деятельности. Исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.	12	
Тема 4. Основы представления информации в компьютере	Содержание учебного материала			
	1	Понятия кодирования и декодирования информации. Языки кодирования.		
	2	Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел, текста, графики и звука.	12	
	3	Понятия и классы систем счисления. Модель перевода чисел из одной системы счисления другую.		
	4	Двоичная арифметика: сложение, вычитание и умножение двоичных чисел.		
		Практические работы. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической и звуковой информации. Представление информации в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Вычислять информационный объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.	12	36, У2, У3, У4
По итогам первого семестра изучения дисциплины: контрольная работа			2	
Тема 5. Средства информационных и коммуникационных технологий	Содержание учебного материала			
	1	История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера.		
	2	Понятие об алгебре логики. Логические выражения и таблицы истинности.	8	
	3	Логические функции и схемы – основа элементной базы компьютера.		
	4	Программное обеспечение персонального компьютера. Правовая охрана программ и данных.		
		Практические работы. Использование логических высказываний и операций. Запись высказываний на языке логики. Построение таблиц истинности сложных высказываний.	8	37, 38, 39, У5, У10
Тема 6. Основы алгоритмизации	Содержание учебного материала			
	1	Алгоритм как модель деятельности. Свойства алгоритмов.		
	2	Способы записей алгоритмов. Состав схемы алгоритма.	6	
	3	Основные типы алгоритмов.		
		Практические работы. Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.	6	310, У6

	Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных. Разработка несложного алгоритма решения задачи.		
Тема 7. Системы и технологии программирования	Содержание учебного материала	8	311, У7, У8
	1 Введение в язык программирования. Синтаксис программы.		
	2 Семантика программы.		
	Практические работы. Изучение основных конструкций программирования. Написания на алгоритмическом языке программ для решения стандартных задач с использованием основных конструкций программирования. Тестирование и отладка программ.	8	
Тема 8. Технология создания и преобразования информационных объектов	Содержание учебного материала	10	36, У1, У9, У12, У16
	1 Технология обработки текстовой информации. Текстовый процессор.		
	2 Моделирование электронных таблиц.		
	3 Технология обработки графической информации.		
	4 Технология обработки звуковой информации. Видеомонтаж.		
	4 Системы компьютерной презентации.		
	Практические работы. Создание, редактирование и форматирование документов. Разработка электронных таблиц. Создание базы данных. Подготовка презентации.	10	
Тема 9. Телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала	8	311, У13, У14, У16
	1 Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации.		
	2 Локальная вычислительная сеть.		
	3 Интернет-страница и редакторы для ее создания.		
	4 Личные и коллективные сетевые сервисы в Интернете.		
	5 Сетевая этика и культура.		
	Практические работы. Изучения состава и назначения основных устройств компьютера. Составление функциональных схем.	8	
Тема 10 Основы информационной безопасности	Содержание учебного материала	6	311, У9, У13, У14
	1 Основные направления защиты информации.		
	2 Методы и средства защиты информации в компьютерных системах.		
	3 Защита от вредоносных программ. Безопасность в Интернет.		
	Практические работы. Основные понятия криптографии. Криптография и шифрование. Принцип формирования электронной цифровой подписи. Основные признаки проявления компьютерных вирусов. Классификация средств антивирусной защиты.	6	

Промежуточная аттестация	По итогам второго семестра изучения дисциплины: дифференцированный зачет	2	
Всего:		80	

2.3. Тематический план и содержание дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел «Цифровая грамотность»			
Тема 1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	Содержание учебного материала	4	31, У1
	1 Правила ТБ. Организация рабочего места.		
	2 Информатика как наука. Разделы информатики, ее предмет, цели и задачи. Место информатики в системе наук.		
	3 Научные направления информатики.		
	Практические работы. Обсуждение значения информатики при освоении профессий СПО. Поиск ссылок на информационные ресурсы по будущей профессии. Лицензионное и свободно распространяемые программные продукты. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.	2	
Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить ответы на контрольные вопросы. Подготовить сообщение: «Научные направления информатики». Оформление отчета по практической работе и подготовка к ее защите.	2		
Тема 2. Информационная деятельность человека	Содержание учебного материала	4	34, У14
	1 Основные этапы развития информационного общества.		
	2 Роль информационной деятельности в современном обществе.		
	3 Информационные ресурсы общества.		
	Практические работы Организация обновления программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Основные понятия при изучении темы. Операции над файлами. Работа с прикладными программами по выбранной специализации.	2	
Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить конспект по материалам темы № 2. Составить понятийный словарь. Выполнение индивидуальных заданий. Оформление отчета по практической работе и подготовка к ее защите. Выбор темы проекта.	2		
Раздел «Теоретические основы информатики»			

Тема 3. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала		6	32, 33, 35, У11
	1	Информация и ее свойства. Информация и управление.		
	2	Информационные процессы в ИС. Роль информационных процессов в окружающем мире.		
	3	Информация и моделирование. Структурные информационные модели.		
	4	Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации.		
	5	Файловая система хранения, поиска и обработки информации на диске.		
	Практические работы. Хранение информационных объектов на разных цифровых носителях. Решение задач на определение количества информации. Определение информационного объема и количества информации в сообщении. Учет объемов файлов при их хранении и передаче. Построение информационной модели для решения задач учебной и познавательной деятельности. Исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить конспект по материалам темы № 3. Выполнение индивидуальных заданий, решение задач. Подготовить сообщение по одному из вопросов темы. Оформление отчета по практической работе и подготовка к ее защите. Подбор материала для проекта.		5	
Тема 4. Основы представления информации в компьютере	Содержание учебного материала		11	36, У2, У3, У4
	1	Понятия кодирования и декодирования информации. Языки кодирования.		
	2	Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел, текста, графики и звука.		
	3	Понятия и классы систем счисления. Модель перевода чисел из одной системы счисления другую.		
	4	Двоичная арифметика: сложение, вычитание и умножение двоичных чисел.		
	Практические работы. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической и звуковой информации. Представление информации в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Вычислять информационный объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.			
Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить конспект по материалам темы № 4. Составить понятийный словарь. Выполнение индивидуальных заданий, решение задач. Оформление отчета по практической работе и подготовка к ее защите. Подготовка проекта.		10		
Тема 5. Элементы алгебры логики	Содержание учебного материала		10	37, 38, 39, У5, У10
	1	История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера.		
	2	Понятие об алгебре логики. Логические выражения и таблицы истинности.		

	3	Логические функции и схемы – основа элементной базы компьютера.			
	4	Программное обеспечение персонального компьютера. Правовая охрана программ и данных.			
	Практические работы. Использование логических высказываний и операций. Запись высказываний на языке логики. Построение таблиц истинности сложных высказываний.				-
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить конспект по материалам темы № 5. Составить понятийный словарь. Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщение по одну из вопросов темы). Оформление отчета по практической работе и подготовка к ее защите				10
Раздел «Алгоритмы и программирование»					
Тема 6. Алгоритмы и элементы программирования	Содержание учебного материала			310, У6	
	1	Алгоритм как модель деятельности. Свойства алгоритмов.			10
	2	Способы записей алгоритмов. Состав схемы алгоритма.			
	3	Основные типы алгоритмов.			
	Практические работы. Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере. Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных. Разработка несложного алгоритма решения задачи.				-
Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить конспект по материалам темы № 6. Подготовить ответы на контрольные вопросы. Выполнение индивидуальных заданий. Оформление отчета по практической работе и подготовка к ее защите		10			
Тема 7. Системы и технологии программирования	Содержание учебного материала			311, У7, У8	
	1	Введение в язык программирования. Синтаксис программы.			6
	2	Семантика программы.			
	Практические работы. Изучение основных конструкций программирования. Написания на алгоритмическом языке программ для решения стандартных задач с использованием основных конструкций программирования. Тестирование и отладка программ.				-
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить конспект по материалам темы № 7. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовить ответы на контрольные вопросы. Оформление отчета по практической работе и подготовка к ее защите.				6
Раздел «Информационные технологии»					
Тема 8. Технология создания и преобразования информационных объектов	Содержание учебного материала			36, У1, У9, У12, У16	
	1	Технология обработки текстовой информации. Текстовый процессор.			12
	2	Моделирование электронных таблиц.			
	3	Технология обработки графической информации.			

	4	Технология обработки звуковой информации. Видеомонтаж.	6	
	4	Системы компьютерной презентации.		
	Практические работы. Создание, редактирование и форматирование документов. Разработка электронных таблиц. Создание базы данных. Подготовка презентации.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовить сообщение по одному из вопросов темы. Оформление отчета по практической работе и подготовка к ее защите. Выполнение домашней контрольной работы.			
Тема 9. Телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала		7	311, У13, У14
	1	Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации.		
	2	Локальная вычислительная сеть.		
	3	Интернет-страница и редакторы для ее создания.		
	4	Личные и коллективные сетевые сервисы в Интернете.		
	5	Сетевая этика и культура.		
	Практические работы. Изучения состава и назначения основных устройств компьютера. Составление функциональных схем.			
Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить конспект по материалам темы № 9. Составить понятийный словарь. Выполнение индивидуальных заданий. Оформление отчета по практической работе и подготовка к ее защите. Выполнение домашней контрольной работы.		5		
Тема 10 Основы информационной безопасности	Содержание учебного материала		8	311, У9, У13, У14
	1	Основные направления защиты информации.		
	2	Методы и средства защиты информации в компьютерных системах.		
	3	Защита от вредоносных программ. Безопасность в Интернет.		
	Практические работы. Основные понятия криптографии. Криптография и шифрование. Принцип формирования электронной цифровой подписи. Основные признаки проявления компьютерных вирусов. Классификация средств антивирусной защиты.			
Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить конспект по материалам темы № 10. Выполнение индивидуальных заданий. Оформление отчета по практической работе и подготовка к ее защите. Выполнение домашней контрольной работы.		6		
Промежуточная аттестация	Защита домашней контрольной работы		1	
	Самостоятельная работа обучающихся в форме выполнения домашней контрольной работы		4	
	Дифференцированный зачет		1	
Всего:			80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета – компьютерного класса с доступом к сети Интернет. Помещение должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащенным типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-методического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя (персональный компьютер или ноутбук, принтер);
- посадочные места по количеству обучающихся;
- персональные компьютеры, подключенные к локальной сети и имеющие доступ к сети Интернет;
- мультимедийное оборудование (проектор, экран, колонки);
- маркерная доска;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (презентации, видеоматериалы, комплекты плакатов в электронной форме, портреты выдающихся ученых.

Оборудование компьютерной лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютеры со стандартным пакетом программ. В компьютерном классе должны быть установлены средства OpenOffice: OpenOffice.org Writer, OpenOffice.org Impress, OpenOffice.org. Calc, OpenOffice.org. Base, а также любые информационные справочно-правовые системы.

Средства обучения: школьная доска, наглядные пособия (стенд с учебной информацией), комплект учебно-методической документации.

3.2. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качественного образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

Традиционные: практическое занятие, тестирование;

Интерактивные и инновационные: демонстрации и др.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.3.1. Основные источники

1. Информатика. 10 класс. Базовый уровень Учебник. ФГОС, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В.Шестакова, - 7-е. изд., стереот. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 224 с. : ил. ISBN 978-5-9963-3281-6.

2. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. Учебник. ФГОС, Семакин И.Г., Е.К. Хеннер, Шеина Т.Ю., - 7-е. изд., стереот. – М.: - БИНОМ. Лаборатория знаний", 2017. – 224 с. : ил. ISBN 978-5-9963-3282-3.

3.3.2. Дополнительные источники

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448997>.

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448998>.

3.2.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www.school-collection.edu.ru – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

2. www.window.edu.ru – Единое окно доступа к образовательным ресурсам

3. www.fcior.edu.ru – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

4. www.intuit.ru/student/courses - Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»

5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> – Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании

6. www.megabook.ru - Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука/Математика. Кибернетика» и «Техника/ Компьютеры и Интернет»

7. www.ict.edu.ru - портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

8. www.digital-edu.ru – Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»

9. computer-museum.ru – Виртуальный музей истории отечественной вычислительной техники

10. informat444.narod.ru - Виртуальный музей информатики

3.2.5. Современные профессиональные базы данных

1. Science Direct содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике.

2. Коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance.-
<https://www.sciencedirect.com/#open-access>

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» -
<https://habr.com/>

4. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>

5. База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника"
- <http://www.n-t.ru>

3.2.6. Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Word
2. Microsoft Excel

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения обучающимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Основными формами проверки знаний и умений обучающихся по дисциплине «БД.05 Информатика» являются устный опрос, письменные работы, Практические занятия на ПК. Основными видами письменных работ являются: упражнения, задачи, составление схем и таблиц, текущие письменные самостоятельные (обучающие и проверочные) работы, Практические занятия, тесты, итоговое тестирование и т.п. При оценке письменных и устных ответов в первую очередь учитываются показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных обучающимися.

Задания для устного и письменного опроса обучающихся состоят из теоретических вопросов и задач. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно записанное решение.

Задание для практической работы на ПК считается выполненной безупречно, если выполнены все этапы компьютерного моделирования и результат совпадает с тестовым образцом.

4.1. Формы и методы контроля результатов обучения

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки
Знать:	
– основные разделы и научные направления информатики	оценка по итогам устного опроса; оценка по результатам выполнения практических работ; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по итогам дифференцированного зачета
– владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»	оценка по итогам устного опроса; оценка по результатам выполнения практических работ; оценка за контрольную; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по итогам дифференцированного зачета
содержание информационных процессов	оценка по итогам устного опроса; оценка по результатам выполнения практических работ; оценка за самостоятельную; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по итогам дифференцированного зачета
– основные черты информационного общества и виды информационных ресурсов	оценка по итогам устного опроса; оценка по результатам выполнения практических работ; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по итогам дифференцированного зачета
– умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;	оценка по итогам устного опроса; оценка по результатам выполнения практических работ; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по итогам дифференцированного зачета
– понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	оценка по итогам устного опроса; оценка по результатам выполнения практических работ; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по итогам дифференцированного зачета

<p>– историю развития вычислительной техники</p>	<p>оценка по итогам устного опроса; оценка по результатам выполнения практических работ; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по итогам дифференцированного зачета</p>
<p>– понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий;</p>	<p>оценка по итогам устного опроса; оценка по результатам выполнения практических работ; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по итогам дифференцированного зачета</p>
<p>– выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p>	<p>оценка по итогам устного опроса; оценка по результатам выполнения практических работ; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по итогам дифференцированного зачета</p>
<p>– основы алгоритмизации и программирования; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>	<p>оценка по итогам устного опроса; оценка по результатам выполнения практических работ; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по итогам дифференцированного зачета</p>
<p>– понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространения персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и</p>	<p>оценка по итогам устного опроса; оценка по результатам выполнения практических работ; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по итогам дифференцированного зачета</p>

материалов, размещённых в сети Интернет;	
Уметь:	
– владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам
– владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам
– производить арифметические действия в двоичной системе счисления	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам
– кодировать целые и вещественные числа	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам
– записывать высказывания на языке логики, строить таблицы истинности сложных высказываний, использовать законы логики при решении задач	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам
– составлять алгоритмы решения задач	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам
– умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#);	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам
– анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных;	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам
– модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); пользоваться антивирусными программами	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам
– подбирать конфигурацию компьютера, в зависимости от его назначения	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам
– использовать готовые информационные модели, оценивать их	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам

соответствие реальному объекту и целям моделирования	ским работам
–работать с технологиями поиска, систематизации, редактирования и хранения данных, содержащих информацию, циркулирующую в юридических системах	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам
–умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам
–владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам
–наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам
– умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);	выполнение индивидуальных практических заданий; подготовка отчетов по практическим работам

4.2.1. Критерии оценивания выполнения теста

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
правильно выполнено 85-100% тестовых заданий	правильно выполнено 65-84% тестовых заданий	правильно выполнено 50-65% тестовых заданий	правильно выполнено менее 50% тестовых заданий

4.2.2. Критерии оценивания выполнения практической работы

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлет-но»	«Неудовлет-но»
<p>работа выполнена верно и полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)</p>	<p>работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки); выполнено без недочетов не менее 3/4 заданий.</p>	<p>опущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; без недочетов выполнен о не менее половины работы.</p>	<p>допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере; правильно выполнено менее половины работы.</p>

4.2.3. Критерии оценивания устных ответов обучающихся

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлет-но»	«Неудовлет-но»
<p>Обучающийся</p> <ul style="list-style-type: none"> -полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; -изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию и символику; -правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу-показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; - продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков; -отвечал самостоятельно без наводящих вопросов. 	<ul style="list-style-type: none"> -в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; -допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; -допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя. 	<ul style="list-style-type: none"> -неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов; -обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательного уровня сложности по данной теме; -при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. 	<ul style="list-style-type: none"> -не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; -допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

4.2.4. Критерии оценивания выполнения докладов

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлет-но»	«Неудовлет-но»
<p>Полно излагается изученный материал, дается правильное определение понятий; обнаруживается понимание материала, показывается возможность обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; материал излагается последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка</p>	<p>Дается ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допущены 1-2 ошибки, которые самостоятельно исправляются и 1-2 недочета в последовательности и оформлении излагаемого. Используются устаревшие источники. Имеются неточности в форматировании документа.</p>	<p>Обнаруживается знание и понимание основных положений данной темы, но: материал излагается неполно и допускаются неточности в определении понятий или их формулировке; не достаточно глубоко и доказательно обосновываются суждения и приводятся примеры; материал излагается непоследовательно и допускаются ошибки в оформлении излагаемого. Используются устаревшие источники. Имеются ошибки в форматировании документа.</p>	<p>Обнаруживается незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускаются ошибки в формулировке определений, искажается их смысл, беспорядочно и неуверенно излагается материал. Нет списка использованной литературы. Документ не отформатирован.</p>

4.2.5. Критерии оценивания внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы:

- *по овладению знаниями*: чтение текста учебника, дополнительной литературы; изучение материалов ресурсов Интернет; составление плана; графическое изображение структуры текста; составление тезауруса; составление таблицы; учебно-исследовательская работа;

- *по закреплению и систематизации знаний*: работа с конспектом лекции; работа с учебником, дополнительной литературой; подготовка сообщений; подготовка рефератов, докладов; ответы на контрольные вопросы;

подготовка и оформление отчетов по лабораторным работам;

- *по формированию умений и навыков*: решение проблемных вопросов; подготовка и защита проекта.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности обучающегося.

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к обучающимся. Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации за счет общего бюджета времени, отведенного на консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности обучающегося.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося являются:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

4.2.7. Критерии оценивания знаний и умений по итогам освоения дисциплины

Промежуточная аттестация (итоговый контроль) проводится в форме дифференцированного зачета в ходе летней экзаменационной сессии с выставлением итоговой оценки по дисциплине. К зачету допускаются обучающиеся, успешно выполнившие все виды отчетности, предусмотренные по дисциплине учебным планом. В ходе зачета проверяется степень усвоения материала, умение творчески и последовательно, четко и кратко отвечать на поставленные вопросы, делать конкретные выводы и формулировать обоснованные предложения. Итоговая оценка охватывает проверку достижения всех заявленных целей изучения дисциплины и проводится для контроля уровня понимания обучающимися связей между различными ее элементами.

В ходе итогового контроля акцент делается на проверку способностей обучающихся к творческому мышлению и использованию понятийного аппарата дисциплины в решении профессиональных задач по соответствующей специальности.

Знания, умения и навыки обучающихся на дифференцированном зачете оцениваются по пятибалльной системе. Положительная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») заносится в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку лично преподавателем. Оценка «неудовлетворительно» проставляется только в экзаменационную ведомость.

Общими критериями, определяющими оценку знаний на дифференцированном зачете являются:

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
наличие глубоких, исчерпывающих знаний в объеме пройденного курса в соответствии с поставленными программой курса целями обучения, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнително рекоменд. лит.	наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, четкое изложение материала	наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, но изложение ответов с ошибками, исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов	наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы