

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования**

**«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУД.08 Информатика»

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

специалист по информационным системам

Форма обучения

очная

Рабочая программа дисциплины «ОУД.08 Информатика» /сост. А.Н. Макатаева - Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2025.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины по выбору из обязательных предметных областей «Информатика» при реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования для специальностей СПО технического профиля в 1 и 2 семестрах.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования, в соответствии с примерной программой общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования».

© Макатаева А.Н., 2025
© Орский гуманитарно-
технологический институт
(филиал) ОГУ, 2025

Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2	Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО	4
3	Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
4	Организационно-методические данные дисциплины	5
5	Содержание и структура дисциплины	5
5.1	Содержание разделов дисциплины	5
5.2	Структура дисциплины	9
5.3	Лабораторные занятия	9
6	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	11
6.1	Рекомендуемая литература	11
6.1.1	Основная литература	11
6.1.2	Дополнительная литература.....	Ошибка! Закладка не определена.
6.1.3	Периодические издания.....	11
6.1.4	Интернет-ресурсы	12
6.2	Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	12
7	Материально-техническое обеспечение дисциплины	12

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются формирование знаний в области теоретических и практических основ информатики и умений применять информационные технологии в профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО.

2 Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав дисциплин по выбору из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования. Учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Для изучения данной дисциплины необходимо знать математику, основы информатики школьного курса.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин: «Операционные системы и среды», «Архитектура аппаратных средств», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования», «Компьютерные сети», «Основы проектирования баз данных».

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

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.

При изучении дисциплины должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

4 Организационно-методические данные дисциплины

Общее количество часов дисциплины «Информатика» составляет 144 часа

Вид работы	Количество часов по учебному плану		
	1 семестр	2 семестр	Всего
Лекции, уроки	16	10	26
Практические занятия, семинары	54	62	116
Лабораторные занятия	-	-	-
Консультации	-	-	-
Промежуточная аттестация	1	2	2
Самостоятельная работа	-	-	-
Форма промежуточной аттестации	Тестирование	Дифференцированный зачет	144

5 Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
Основное содержание		
1	Информация и информационная деятельность человека	Тема 1.1 Информация и информационные процессы. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы.
		Тема 1.2 Подходы к измерению информации Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.
		Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.
		Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления. Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
Основное содержание		
		данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом. Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет. Тема 1.7 Службы Интернета Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете. Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента. Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных. Тема 1.9 Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи.
2	Использование программных систем и сервисов	Тема 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). Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов. Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны. Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа. Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы. Программы по записи и редактирования звука. Программы редактирования видео.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
Основное содержание		
		Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов. Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео).
		Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.
		Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде. Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации.
		Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации. Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.
3	Информационное моделирование	Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования. Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.
		Тема 3.2 Списки, графы, деревья. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.
		Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия).
		Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.
		Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области. Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.
		Тема 3.6 Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.
		Тема 3.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах. Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.
		Тема 3.8 Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
Основное содержание		
		статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах.
		Тема 3.9 Визуализация данных в электронных таблицах.
		Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)
Профессионально-ориентированное содержание		
4	Основы аналитики и визуализации данных	Тема 4.1 Модели данных. Табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные
		Тема 4.2 Визуализация данных. Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Создание чартов и дашбордов
		Тема 4.3 Поток данных. Аналитический сервис Yandex DataLens: Поток данных. Подключение к счетчику Yandex метрики
		Тема 4.4 Принятие решений на основе данных. Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты.
		Тема 4.5 Проектная работа. Кейс анализа данных. Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами.
5	Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда	Тема 5.1 Конструктор Тильда. Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода.
		Тема 5.2 Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.
		Тема 5.3 Создание различных видов страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки).
		Тема 5.4 Стандартные блоки. Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему.
		Тема 5.5 Панель навигации. Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео.
		Тема 5.6 Настройка главной страницы. Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.
		Тема 5.7 Проектная работа с использованием конструктора Тильда. Проектная работа «Создание интернет-магазина».
	Дифференцированный зачет	

5.2 Структура дисциплины

Разделы дисциплины «Информатика», изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа СР
			ЛК	ПЗ	
	Основное содержание	70	16	54	-
1	Информация и информационная деятельность человека	20	8	12	-
2	Использование программных систем и сервисов	22	-	22	-
3	Информационное моделирование	28	8	20	-
	Промежуточная аттестация	1			
	Итого за 1 семестр:	70	16	54	0

Разделы дисциплины «Информатика», изучаемые во 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа СР
			ЛК	ПЗ	
	Профессионально-ориентированное содержание	72	10	62	-
4	Основы аналитики и визуализации данных	36	6	30	-
5	Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда	36	4	32	-
	Промежуточная аттестация	2	-	-	-
	Итого за 2 семестр:	74	10	62	0

5.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации.	2
2	1	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	2
3	1	Представление о различных системах счисления. Арифметические действия в разных СС.	2
4	1	Кодирование данных произвольного вида.	2
5	1	Основные понятия алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами.	2
6	1	Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами.	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
7	2	Создание текстовых документов на компьютере. Операции ввода, редактирования.	2
8	2	Операции форматирования.	2
9	2	Многостраничные документы. Структура документа.	2
10	2	Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	2
11	2	Графические редакторы.	2
12	2	Программы по записи и редактирования звука. Программы редактирования видео.	2
13	2	Технологии обработки растровых и векторных изображений.	2
14	2	Обработка звука, монтаж видео.	2
15	2	Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2
16	2	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации.	2
17	2	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.	2
18	3	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами. Элементы теории игр.	2
19	3	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры.	2
20	3	Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.	2
21	3	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.	2
22	3	Базы данных как модель предметной области.	2
23	3	Таблицы и реляционные базы данных.	2
24	3	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2
25	3	Формулы и функции в электронных таблицах.	2
26	3	Визуализация данных в электронных таблицах.	2
27	3	Моделирование в электронных таблицах.	2
28	4	Табличное представление данных, экспорт данных.	2
29	4	Модели данных.	2
30	4	Большие данные.	2
31	4	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности.	2
32	4	Создание чартов и дашбордов.	2
33	4	Аналитический сервис Yandex DataLens: Поток данных.	2
34	4	Подключение к счетчику Yandex метрики.	2
35	4	Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных.	2
36	4	Геоданные. Тепловые карты.	2
37	4	Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами.	2
38	4	Кейс анализа данных.	2
39-42	4	Проектная работа.	8

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
43	5	Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода.	2
44	5	Создание сайта. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.	2
45	5	Создание страниц. Список страниц.	2
46	5	Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки).	2
47, 48	5	Создание лэндинга из стандартных блоков на выбранную тему	4
49	5	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы).	2
50	5	Работа с текстом, изображениями и видео.	2
51, 52	5	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	4
53-58	5	Проектная работа «Создание интернет-магазина».	12
		Итого:	116

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

1. Волк, В. К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18452-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535033>.

2. Торадзе, Д. Л. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18726-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545441>.

6.1.2 Дополнительная литература

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540739>.

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540740>.

6.1.3 Периодические издания

1. Chip с DVD / Чип с DVD
2. LINUX FORMAT (ЛИНУКС ФОРМАТ) + DVD-приложение
3. PC MAGAZINE / RE.
4. Журнал сетевых решений/ LAN

6.1.4 Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Электронная библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/>
2. Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

6.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций	Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Альтернативная реализация среды исполнения программ Microsoft Windows для ОС на базе ядра Linux	WINE	Свободное ПО, https://wiki.winehq.org/Licensing
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/
Интернет-браузер	Chromium	Свободное ПО, https://www.chromium.org/Home/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Медиапроигрыватель	VLC	Свободное ПО, https://www.videolan.org/legal.html
Информационно-правовая система	Консультант Плюс	Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины «Информатика» предусмотрена лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащённая аудиторной маркерной доской, учебной мебелью, наглядными пособиями, компьютерами (18), автоматизированным рабочим местом преподавателя, переносным проектором, стационарным экраном, лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением общего и профессионального назначения. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы и беспроводным выходом в сеть Интернет.