

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Рубцовский индустриальный институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет  
им. И. И. Ползунова»  
Кафедра «Прикладная математика»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Код и наименование дисциплины: ОУД.О.8 Информатика**

**Код и наименование специальности: 09.02.07 Информационные системы  
и программирование**

**Форма обучения: очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	Доцент	Л.А. Попова	<i>Л.А. Попова</i>
Согласовал	И.о. зав. кафедрой ПМ	Л.А. Попова	<i>Л.А. Попова</i>
	Руководитель ППСЗ	Л.А. Попова	<i>Л.А. Попова</i>

Рубцовск

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

## **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Информатика» относится к циклу профильных дисциплин учебного плана.

## **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Целями изучения дисциплины являются:

1. Формирование у обучающихся системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах, представлений о роли информатики и информационнокоммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, приобретение умений сбора, хранения и обработки информации, умений использования компьютерных программ и работы в Интернете, необходимых для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

2. Овладение обучающимися умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.

3. Развитие у студентов познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных дисциплин.

4. Воспитание у обучающихся ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности.

5. Приобретение студентами опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по видам учебной работы</b>
<b>Общий объем учебной нагрузки</b>	<b>157</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>141</b>
в том числе:	
<i>лекционные занятия</i>	55
<i>лабораторные работы</i>	78
<i>консультации</i>	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся в семестре</b>	–
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>10</b>
	<b>6</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

### Численные методы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
<b>1 семестр</b>		
<b>Раздел 1. Информационная деятельность человека.</b>		<b>8</b>
<b>Тема 1.1. Этапы развития информационного общества, информационных ресурсов.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества.	<b>1</b>
	<b>Практические занятия:</b> Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.	<b>3</b>
<b>Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	<b>1</b>
	<b>Практические занятия:</b> Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.	<b>3</b>
<b>Раздел 2. Информация и информационные процессы.</b>		<b>28</b>
<b>Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Основные подходы к понятию «информация». Виды и свойства информации. Измерение информации. Кодирование информации. Системы счисления, используемые в ПК.	<b>2</b>

	<p><b>Практические занятия:</b> Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. Представление информации в двоичной системе исчисления. Перевод чисел в различные системы счисления. Арифметические операции.</p>	5
<p><b>Тема 2.2. Принципы обработки информации компьютером.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Принципы обработки информации компьютером. Арифметические основы работы компьютера. Основные понятия алгебры логики. Логические выражения: вычисление их значений и составление таблиц истинности. Синтез логических выражений. Законы алгебры логики. Равносильные логические выражения. Логические элементы компьютера.</p>	4
	<p><b>Практические занятия:</b> Упрощение логических выражений. Синтез логических выражений. Построение логических схем. Решение логических задач.</p>	5
<p><b>Тема 2.3. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Архив информации</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Носитель информации: понятие, виды, основная характеристика. Способы записи информации: магнитный и оптический. Архив информации: понятие, виды, основные характеристика. Определение объёма различных носителей информации.</p>	2
	<p><b>Практические занятия:</b> Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на внешние носители различных видов. Поиск информации, хранящейся на компьютере. Программные поисковые сервисы.</p>	4
<p><b>Тема 2.4. Поиск и передача информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Проводная и беспроводная связь.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Поиск информации, хранящейся на компьютере. Программные поисковые сервисы. Организация поиска путём использования ключевых слов и фраз. Передача информации посредством каналов связи, их основная характеристика. Характеристика организации проводной связи между компьютерами. Характеристика организации беспроводной связи между компьютерами. Электронная почта. Информационно-поисковые системы и средства работы с ними.</p>	2

	<p><b>Практические занятия:</b>  Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.  Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.  Информационно-поисковые системы и средства работы с ними.</p>	<b>4</b>
<b>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.</b>		<b>19</b>
<b>Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров.</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>  Архитектура ПК, характеристика основных устройств. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Периферийные устройства ПК: виды, основная характеристика. Примеры комплектации компьютера по профилю специальности. Программное обеспечение ПК: виды, характеристика.</p>	<b>2</b>
	<p><b>Практические занятия:</b>  Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.</p>	<b>3</b>
<b>Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть.</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>  Понятие локальной сети. Виды, способы организации, основная характеристика ЛС. Программное обеспечение ЛС.</p>	<b>2</b>
	<p><b>Практические занятия:</b>  Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.</p>	<b>4</b>
<b>Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>  Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Защита информации, антивирусная защита.</p>	<b>2</b>
	<p><b>Практические занятия:</b>  Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические и антивирусные мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.</p>	<b>6</b>
<b>2 семестр</b>		
<b>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.</b>		<b>41</b>

<b>Тема 4.1. Возможности настольных издательских систем.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Текст как информационный объект: характерные особенности, назначение. Преобразование текста с помощью текстового редактора: редактирование, форматирование, построение таблиц, графических изображений. Структурные элементы текста, их характеристика.	<b>4</b>
	<b>Практические занятия:</b> Интерфейс текстового редактора. Создание текстового документа (установка параметров страницы документа). Структурные элементы текста, их характеристика. Форматирование текстовых документов (параметры шрифта, параметры абзаца; вставка). Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание и редактирование списков и стилей. Создание и форматирование колонок в тексте. Создание шаблонов и резюме. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными. Создание и редактирование сложных таблиц. Создание титульного листа и оглавления, его форматирование. Создание гипертекстового документа. Создание закладок и ссылок. Запись и выделение изменений. Создание и редактирование графических изображений и объектов. Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа. Перевод текста с использованием системы машинного перевода.	<b>6</b>
<b>Тема 4.2 Возможности динамических (электронных) таблиц.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Электронные таблицы (ЭТ) как информационный объект: характерные особенности, назначение. Основные возможности ЭТ: ввод, редактирование данных. Форматы, проведение математических расчётов, использование функций, построение диаграмм и графиков. Применение ЭТ для решения профессиональных задач.	<b>4</b>

	<p><b>Практические занятия:</b> Интерфейс табличного редактора. Создание и сохранение электронной таблицы (рабочей книги). Изучение способов работы с данными в ячейке (форматирование содержимого ячеек, выбор диапазона ячеек и работа с ними, редактирование содержимого ячеек). Изучение возможностей автозаполнения. Создание и использование простых формул в табличном редакторе. Использование логических функций. Применение для анализа данных различные виды обработки: условное форматирование, сортировка, фильтрация, консолидация, функции базы данных, сводная таблица, структура. Создание, редактирование и форматирование диаграмм. Применение ЭТ для решения профессиональных задач.</p>	<b>6</b>
<p><b>Тема 4.3 Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Понятие БД, СУБД как информационной системы. Структурные элементы, виды БД. Этапы создания БД (разбор конкретных примеров). Основные возможности СУБД.</p>	<b>4</b>
	<p><b>Практические занятия:</b> Структурные элементы, виды БД. Этапы создания БД (разбор конкретных примеров). Проектирование базы данных. Создание связей между таблицами. Создание БД. Сортировка и фильтрация в БД. Создание запросов. Создание простых форм и построение отчетов.</p>	<b>6</b>
<p><b>Тема 4.4 Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Способы представления графической информации: растровая графика, векторная графика, фрактальная графика. Профессиональная графика по профилю специальности. Понятие мультимедиа. Программная реализация задач мультимедиа. Представление графической и мультимедийной информации с помощью компьютерных презентаций.</p>	<b>5</b>



	<p><b>Практические занятия:</b> Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование шаблонов оформления. Применение макета слайдов. Переработка текстового материала для представления на слайдах. Создание композиции из текстовых блоков и графических элементов слайда. Использование средств анимации. Настройка времени показа презентации в режиме репетиции. Задание различных режимов демонстрации. Применение звуковых и видео-объектов. Демонстрация презентации. Использование микрофона и проектора.</p>	<b>6</b>
<b>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.</b>		<b>37</b>
<b>Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Технические и программные средства Интернет - технологии: основные понятия, способы и скоростные характеристики подключения, ресурсы Интернет. Провайдер. Использование Интернет - технологии в профессиональной деятельности.</p>	<b>6</b>
	<p><b>Практические занятия:</b> Информационные сети, назначение, структура и функции. Сети для задач маркетинга, рекламы, информационных услуг. Электронная торговля.</p>	<b>6</b>
<b>Тема 5.2. Методы создания и сопровождения сайта</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Понятие сайта. Способы создания сайта. Основные критерии создания веб – ресурсов. Основные этапы создания сайта, их характеристика. Понятие навигации сайта. Виды навигации. Основные элементы веб – ресурса: баннер, его основная задача, технические характеристики. Другие средства для привлечения пользователей.</p>	<b>10</b>
	<p><b>Практические занятия:</b> Понятие навигации сайта. Виды навигации. Основные элементы веб – ресурса: баннер, его основная задача, технические характеристики. Адресация в Интернет. Электронная почта. Средства создания и сопровождения сайта. Подбор материала для собственного сайта. Структура html документа. Теги и атрибуты. Создание первой странички. Форматирование текста. Создание списков. Создание таблиц. Гиперссылки. Оформление гиперссылок. Создание форм. Стили CSS.</p>	<b>6</b>

Тема 5.3. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.	<p><b>Содержание учебного материала:</b>  Виды сервисных услуг глобальной сети Интернет: WWW - E-mail - Usenet - FTP – ICQ-  Telnet Характерные особенности телеконференций, Интернет – телефонии. Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети учебного заведения.</p>	4
	<p><b>Практические занятия:</b>  Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности.</p>	5

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета для проведения лекционных и практических занятий.

Оборудование учебного кабинета: персональные компьютеры, объединённые в локальную сеть с выходом в Интернет; проектор; экран.

Необходимое программное и техническое обеспечение для проведения практических занятий:

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Acrobat Reader
2	LibreOffice
3	Microsoft Office
4	Mozilla Firefox
5	Windows
6	Яндекс.Браузер
7	7-Zip

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основная литература:

1. Поляков, К.Ю. Информатика. 10-й класс: базовый и углубленный уровни. Часть 1: учебник: в 2 частях/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - 4-е изд., стер.. - М.: Просвещение, 2022. - 350 с.: ил. - 643.50, р. Экземпляры: всего:25 - ХР(25)

2. Поляков, К.Ю. Информатика.10-й класс: базовый и углубленный уровни. Часть 2: учебник: в 2 частях/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - 4-е изд., стер.. - М.: Просвещение, 2022. - 351 с.: ил. - 643.50, р. Экземпляры: всего:25 - ХР(25)

3. Поляков, К.Ю. Информатика: 11 класс: базовый и углубленный уровни: Ч.1: учебник в 2х частях/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - 4-е изд., стер.. - М.: Просвещение, 2022. - 238 с.: ил. - 570.90, р. Экземпляры: всего:25 - ХР(25)

4. Поляков, К.Ю. Информатика: 11 класс: базовый и углубленный уровни. Ч 2: учебник в 2х частях/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: Просвещение, 2022. - 302 с.: ил. - 570.90, р. Экземпляры: всего:25 - ХР(25)

5. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1: учебник для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. — ISBN 978-5-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97411.html> (дата обращения: 12.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/97411>.

6. Информатика: учебное пособие для СПО / составители С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-

0925-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99928.html> (дата обращения: 12.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99928> .

#### **Дополнительная литература:**

7. Логунова О.С. Информатика. Курс лекций / Логунова О.С.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-9729-0831-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124211.html> (дата обращения: 10.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов: Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86070.html> (дата обращения: 12.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/86070>.

9. Номбре С.Б. Информатика (раздел «Работа в табличном процессоре MS Excel») : практикум для студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика» / Номбре С.Б., Сторожев С.В., Король Е.В.. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2022. — 156 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123239.html> (дата обращения: 10.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

10. Швецов, В. И. Базы данных: учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов: Профобразование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86192.html> (дата обращения: 12.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

#### **Интернет-ресурсы:**

11. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Online» [Электронный ресурс]. – М.: Издательство «Директ-Медиа». – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> .

12. Электронно-библиотечная система «IPR BOOKS» [Электронный ресурс]. – Общество с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, сдаче экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различные подходы к понятию информации;</li> <li>– методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;</li> <li>– назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;</li> <li>– назначение и функции операционных систем;</li> <li>– основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>– основные понятия автоматизированной обработки информации,</li> <li>– структуру персональных ЭВМ и вычислительных сетей;</li> <li>– основные этапы решения задач с помощью ЭВМ;</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации;</li> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;</li> <li>– оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;</li> <li>– использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;</li> <li>– оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;</li> <li>– иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;</li> </ul>	<p><i>Практические занятия</i> <i>Контрольная работа</i> <i>Тест</i> <i>Экзамен</i></p>

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;</li><li>– наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;</li><li>– – просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;</li><li>– – соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.</li></ul> |  |
|---|--|



## **Приложение Б**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ**

Курс «Информатика» реализуется для подготовки студентов, обучающихся по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы (п. 3.2).

При подготовке к практическим работам, контрольным работам и тестам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации, выданные преподавателем.

Выполнение этих видов работы в соответствующие сроки позволит студентам уже в течение семестра вести подготовку к экзамену.

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ**

Практические работы необходимы для усвоения теоретического материала и формирования учебных и профессиональных практических навыков.

Выполнение практических работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам дисциплин. Темы практических работ представлены в настоящей программе.