



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
**Староскольский геологоразведочный институт**  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет  
имени Серго Орджоникидзе»  
(СГИ МГРИ)**



УТВЕРЖДАЮ

Директор СГИ МГРИ

С. И. Двоеглазов

«06» 03 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

Е. А. Мищенко

«06» 03 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНФОРМАТИКА**

г. Старый Оскол  
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 9 декабря 2016 года № 1553 и примерной программы учебной дисциплины

Организация-разработчик: Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:

преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Протокол № 2 от «28» февраля 2024 г.

На заседании учебно-методического отдела СГИ МГРИ

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО

Учебная дисциплина Информатика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности. 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники;
- осваивать и использовать программы офисных пакетов для прикладных задач;
- осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач;
- использовать языки и среды программирования для разработки программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем;
- основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем;
- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- стандартные типы данных;
- назначение и принципы работы программ офисных пакетов.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. в рамках освоения учебной дисциплины «Информатика» у студентов формируются следующие общие компетенции (ОК):

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
<b>ОК 09.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ПК 1.1.</b>	Производить установку и настройку компонентов автоматизированных

	(информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
<b>ПК 2.1.</b>	Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.
<b>ПК 2.2.</b>	Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	60
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	60
<b>в том числе: теоретическая часть</b>	-
<b>в том числе в форме практической подготовки:</b>	60
практические занятия	60
Промежуточная аттестация	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Тема 1.1.</b> Основные понятия информатики	<i>Содержание учебного материала</i> <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> <b>Практическое занятие 1.</b> Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи	<b>2</b>	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9 ПК 1.1. . ПК 2.1. ПК 2.2
<b>Тема 1.2</b> Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации	<i>Содержание учебного материала</i> <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> <b>Практическое занятие 2.</b> Системы счисления. Числовая система ЭВМ, операции над машинными кодами. <b>Практическое занятие 3.</b> Перевод чисел из одной системы счисления в другую и наоборот. <b>Практическое занятие 4.</b> Перевод чисел из одной системы счисления в другую и наоборот.	<b>6</b>  <b>2</b>  <b>2</b>  <b>2</b>	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
<b>Тема 1.3</b> Компьютер как техническое средство реализации технологий	<i>Содержание учебного материала</i> <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> <b>Практическое занятие 5.</b> Внутримашинный системный интерфейс. Функциональные характеристики ПК. Современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники.	<b>4</b>  <b>2</b>	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9 ПК 1.1. . ПК 2.1.

Тема 1.4 Программные средства реализации информационных процессов	Практическое занятие 6. Изучение архитектуры компьютера.	2	ПК 2.2
	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
Тема 1.5 Прикладные программные средства обработки текстовой и табличной информации	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 7.</b> Общая характеристика программных средств. Классификация программных средств. Программные средства общего назначения.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9 ПК 1.1. . ПК 2.1. ПК 2.2
	<b>Практическое занятие 8.</b> Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение.	2	
	<i>Содержание учебного материала</i>	16	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9 ПК 1.1. . ПК 2.1. ПК 2.2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 9.</b> Классификация и возможности текстовых редакторов. Обзор современных текстовых процессоров. Возможности текстового процессора (по выбору образовательного учреждения).	2	
	<b>Практическое занятие 10.</b> Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации.	2	
	<b>Практическое занятие 11.</b> Набор текста, редактирование и форматирование документа в текстовом процессоре.	2	
	<b>Практическое занятие 12.</b> Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Приемы форматирования таблиц в текстовом процессоре.	2	
	<b>Практическое занятие 13.</b> Построение диаграмм и схем в текстовом документе	2	
Тема 1.6 Подготовка компьютерных презентаций	<b>Практическое занятие 14.</b> Работа с формулами, ссылками в текстовом документе	2	
	<b>Практическое занятие 15.</b> Создание электронных таблиц. Выполнение расчетов с использованием встроенных функций	2	
	<b>Практическое занятие 16.</b> Построение диаграмм на основе электронных таблиц	2	
	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Практическое занятие 17.</b> Современные способы организации	2		

	презентации. Средства для создания презентаций. Общие принципы построения графических изображений.		
	<b>Практическое занятие 18.</b> Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора. Создание презентации.	2	
	<b>Практическое занятие 19.</b> Технология создания мультимедийной презентации.	2	
<b>Тема 1.7</b> Системы управления базами данных	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9 ПК 1.1. . ПК 2.1. ПК 2.2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 20.</b> Понятие базы данных. Классификация баз данных. Модели баз данных. Системы управления базами данных.	2	
	<b>Практическое занятие 21.</b> Создание и заполнение таблиц. Установка связей Создание запросов. Создание форм и отчетов.	2	
<b>Тема 1.8</b> Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 22.</b> Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда MathCad (или аналог).	2	ПК 1.1. . ПК 2.1. ПК 2.2
<b>Тема 1.9</b> Локальные и глобальные сети ЭВМ	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 23.</b> Сетевые информационные технологии. Принципы построения и классификация сетей. Способы коммутации и передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей.	2	
	<b>Практическое занятие 24.</b> Локальные вычислительные сети. Информационные ресурсы Интернет. Технология WorldWideWeb (WWW). Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий.	2	
	<b>Практическое занятие 25.</b> Работа в сети Интернет.	2	
<b>Тема 1.10</b> Алгоритмизация и программирование	<i>Содержание учебного материала</i>	10	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 26.</b> Основные методы разработки алгоритмов обработки данных. Понятие алгоритма, способы представления	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9

	алгоритмов. Элементарные базовые структуры алгоритмов. Основы технологии проектирования алгоритмов.		
	<b>Практическое занятие 27.</b> Цикл и его характеристики, классификация циклов. Структурное программирование цикла с известным и неизвестным числом повторений.	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие 28.</b> Технология структурного программирования вычислительных алгоритмов сложных циклов.	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие 29.</b> Программирование алгоритмов.	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Объем образовательной программы</b>		<b>60</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины Информатика предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Информатики» и лаборатория «Информационных технологий».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- учебная доска;
- рабочее место преподавателя;
- справочные пособия;
- медиатека (мультимедиа разработки и презентации к урокам);
- дидактический материал (варианты индивидуальных заданий)

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска.

Оснащение лаборатории «Информационных технологий»:

- рабочие места на базе вычислительной техники (по одному рабочему месту на обучающегося), подключенные к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»;
- программное обеспечение сетевого оборудования;
- обучающее программное обеспечение (текстовый процессор, табличный процессор, графический редактор, СУБД, MathCad или аналог).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации предусматривает печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература:

№ п/п	Источник
1	Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/471120">https://urait.ru/bcode/471120</a>
2	Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. —

	Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/471122">https://urait.ru/bcode/471122</a>
--	---

#### Дополнительная литература:

№ п/п	Источник
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, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/474161">https://urait.ru/bcode/474161</a> (дата обращения: 05.02.2024).
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, 2021. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/474162">https://urait.ru/bcode/474162</a> (дата обращения: 05.02.2024).
3	Осокин, А. Н. Теория информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 205 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11417-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/476254">https://urait.ru/bcode/476254</a> (дата обращения: 05.02.2024).

#### Периодические издания:

№п/п	Источник
1	Информатика: научный журнал / учредитель Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси, 2004 — .— Минск: Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси (Минск). Выходит 4 раза в год. — ISBN печатной версии 1816-0301. — Текст: электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения: 01.02.2024)
2	Естественные и технические науки: науч. журнал / гл. ред. А. Я. Хавкин. — Москва : ООО "Издательство "Спутник+", 2002 — .— Выходит 12 раз в год. — ISBN печатной версии 1684 – 2626. — Текст : непосредственный.
3	ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО: науч. журнал / учредитель Автономная некоммерческая организация Институт развития информационного общества, 1992 — .— Москва : Автономная некоммерческая организация Институт развития информационного общества. Выходит 6 раз в год. — ISBN печатной версии 61605-1330. — Текст: электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения: 01.02.2024)

#### Информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» <a href="https://mgri-rggru.bibliotech.ru">https://mgri-rggru.bibliotech.ru</a>
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ)

	<a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>
3	Электронно-библиотечная система eLibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» / <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
5	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - ФЦИОР <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>
6	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
<b>Знания</b>		
<p>Общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем;</p> <p>Основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем;</p> <p>Общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</p> <p>Стандартные типы данных;</p> <p>Назначение и принципы работы программ офисных пакетов.</p>	<p>Критерии формирования оценки за устный ответ:</p> <p>Оценка «5 (отлично)» ставится, если обучающийся: полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, Оценка «4 (хорошо)» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.</p> <p>Оценка «3 (удовлетворительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.</p> <p>Оценка «2 (неудовлетворительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.</p> <p>Критерии оценки результатов тестирования            «5» - 85-100% верных ответов            «4» - 69-84% верных ответов            «3» - 51-68% верных ответов            «2» - 50% и менее</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- оценка результатов самостоятельной работы</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация</p>
<b>Умения</b>		
<p>Использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники;</p> <p>Осваивать и</p>	<p>Планировано и реализовано собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>Критерии оценивания результатов практических работ:</p> <p>Оценка 5 «отлично»- если студент: показал полное знание технологии выполнения задания;</p> <p>продемонстрировал умение применять</p>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдения за выполнением заданий и оценки на практических занятиях;</li> <li>- оценка</li> </ul>

<p>использовать программы офисных пакетов для прикладных задач;</p> <p>Осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач;</p> <p>Использовать языки и среды программирования для разработки программ.</p>	<p>теоретические знания/правила выполнения/технологии при выполнении задания;</p> <p>уверенно выполнил действия согласно условию задания;</p> <p>работа выполнена в установленное время.</p> <p>Оценка 4 «хорошо» - если студент: задание в целом выполнил, но допустил неточности;</p> <p>показал знание технологии/алгоритма выполнения задания, но недостаточно уверенно применил их на практике;</p> <p>выполнил норматив на положительную оценку;</p> <p>работа выполнена в установленное время.</p> <p>Оценка 3 «удовлетворительно» - если студент: показал знание общих положений, задание выполнил с ошибками; задание выполнил на положительную оценку, но превысил время, отведенное на выполнение задания</p> <p>Оценка 2 «неудовлетворительно» -- если студент: не выполнил задание; не продемонстрировал умения самостоятельного выполнения задания; не знает технологию/алгоритм выполнения задания; не выполнил норматив на положительную оценку.</p>	<p>результатов выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>
--	--	---