

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.»  
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)  
САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ЭНЕРГЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СКМ и Э  
СГТУ имени Гагарина Ю.А.  
В.В. Лобанов  
«28» августа 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

ОПД.2 ИНФОРМАТИКА

специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ПЦМК УМД и ИТ  
«28» 06 2021 года, протокол № 8

Председатель ПЦМК Дур / Дмитрий

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Название разделов</b>	<b>стр.</b>
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	20

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Информатики и ИКТ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Рабочая программа может быть использована при получении среднего общего образования для специальностей технического профиля

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

**образовательной программы:**

Учебная дисциплина Информатика относится к общеобразовательному циклу образовательной программы.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины**

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

#### **1.4. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 01. – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. – Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. – Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. – Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. – Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. – Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. – Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. – Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. – Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

#### **1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки студента 100 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 100 часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объём часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	68
Итоговая аттестация в форме зачета	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения	Литература
<b>1 семестр (32 ч.)</b>				
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информационная деятельность человека.</b>			
<p style="text-align: center;"><b>Тема 1.1.</b></p> <p>Роль информационной деятельности человека в современном обществе.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информатика как научная дисциплина, цели и задачи. Информационная картина мира.</li> <li>2. Требования техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе с компьютером.</li> <li>3. Этапы развития информационного общества.</li> </ol>	3	1	<p>Михеева Е.В., Титова О.И., «Информатика» 11 издание, М., издательский центр «Академия», 2016 г.</p>
<b>Раздел 2.</b>	<b>Информация и информационные процессы.</b>			
<p style="text-align: center;"><b>Тема 2.1.</b></p> <p>Подходы к понятию информации и измерению информации.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные подходы к понятию «информация». Виды и свойства информации.</li> <li>2. Кодирование информации. Системы счисления, используемые в ПК.</li> </ol>	2	1	[1] стр. 19-26
<p style="text-align: center;"><b>Тема 2.2.</b></p> <p>Принципы обработки информации компьютером.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы логики. Базовые логические элементы.</li> <li>2. Понятие об алгоритме, свойства, способы записи.</li> <li>3. Основные алгоритмические конструкции.</li> <li>4. Применение алгоритмов к решению задач.</li> </ol>	4	1	[1] стр. 27-38
<p style="text-align: center;"><b>Тема 2.3.</b></p> <p>Хранение информационных</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Носитель информации: понятие, виды, основная характеристика. Способы записи информации: магнитный и оптический.</li> </ol>	2	2	[1] стр. 39-50

объектов различных видов на различных цифровых носителях. Архив информации.	2. Архив информации: понятие, виды, основные характеристика. Определение объёма различных носителей информации.			
<b>Тема 2.4</b> Моделирование как метод познания	1. Формы представления моделей 2. Типы информационных моделей: табличный, сетевой, иерархический 3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере 4. Информационные модели управления объектами	4	1	[1] Стр. 51-70
<b>Тема 2.5</b> Поиск и передача информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Проводная и беспроводная связь.	1. Поиск информации, хранящейся на компьютере. Программные поисковые сервисы. Организация поиска путём использования ключевых слов и фраз. 2. Передача информации посредством каналов связи, их основная характеристика. Характеристика организации проводной связи между компьютерами. Модем, его техническая характеристика. Характеристика организации беспроводной связи между компьютерами. Электронная почта.	2	2	[1] стр.71-80
<b>Раздел 3.</b>	<b>Средства информационных и коммуникационных технологий.</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Архитектура компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров.	1. Архитектура ПК, характеристика основных устройств. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Периферийные устройства ПК: виды, основная характеристика. Примеры комплектации компьютера по профилю специальности. 2. Программное обеспечение ПК: виды, характеристика.	2	1	[1] стр.81-90

<p><b>Тема 3.2.</b> Объединение компьютеров в локальную сеть.</p>	<p>1. Понятие локальной сети. Виды, способы организации, основная характеристика ЛС. 2. Программное обеспечение ЛС.</p>	2	1	[1] стр. 91-101
<p><b>Тема 3.3.</b> Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение</p>	<p>1. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. 2. Защита информации, антивирусная защита.</p>	2	3	[1] стр. 102-110
<p><b>Раздел 4.</b></p>	<p><b>Технологии создания и преобразования информационных объектов.</b></p>			
<p><b>Тема 4.1.</b> Возможности настольных издательских систем.</p>	<p>1. Текст как информационный объект: характерные особенности, назначение. 2. Преобразование текста с помощью текстового редактора: редактирование, форматирование, построение таблиц, графических изображений. Структурные элементы текста, их характеристика.</p>	2	3	[1] стр. 111-125
<p><b>Тема 4.2.</b> Возможности динамических (электронных) таблиц.</p>	<p>1. ЭТ как информационный объект: характерные особенности, назначение. 2. Основные возможности ЭТ.</p>	2	1	[1] стр.126-136
<p><b>Тема 4.3.</b> Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.</p>	<p>1. Понятие БД, СУБД как информационной системы. Структурные элементы, виды БД. 2. Этапы создания БД (разбор конкретных примеров). 3. Основные возможности СУБД (на примере Access).</p>	3	2	[1] стр.137-169

<p><b>Тема 4.4.</b> Представление о программах в средах компьютерной графики, мультимедийных средах.</p>	<p>1. Способы представления графической информации: - растровая графика, - векторная графика, - фрактальная графика. 2. Понятие мультимедиа. Программная реализация задач мультимедиа.</p>	2	1	[1] стр. 170-195
<b>2 семестр (68 ч.)</b>				
<b>Раздел 5.</b>	<b>Телекоммуникационные технологии.</b>			
<p><b>Тема 5.1.</b> Представления о технических и программах в средствах телекоммуникационных технологий.</p>	<b>Практические занятия:</b>			
	№1 Решение задач алгоритмической структуры.	1	2	[2] стр.1-7
	№2 Создание документов в редакторе MS Word.	1	2	[2] стр.8-9
	№3 Оформление текстовых документов.	1	2	[2] стр.9-15
	№4 Создание текстовых документов по шаблону.	1	2	[2] стр.15-18
	№5 Оформление формул редактором.	1	2	[2] стр.18-20
	№6 Диаграммы в документе MS Word.	1	2	[2] стр.21-27
	№7. Основная структура и знакомство с языком программирования Pascal	1	2	[2] стр.27-30
	№ 8. Линейные алгоритмы, запись, построение на языке Pascal.	1	2	[2] стр.31-47
	№ 9. Решение задач на линейные алгоритмы в Pascal.	1	2	[2] стр.48-55
	№ 10. Ветвление, запись и построение структуры в Pascal.	1	2	[2] стр.56-67
	№11 Решение задач на ветвление в Pascal.	1	2	[2] стр.71-77
	№12 Циклы, массивы в Pascal.	1	2	[2] стр.80-88
	№13 Решение задач на циклы, массивы в Pascal.	1	2	[2] стр.91-96

№14 Построение и форматирование диаграмм в ЭТ.	1	2	[2] стр.97-115
№15 Создание простейшей БД. Сортировка и фильтрация в БД. Создание запросов.	1	2	[2] стр.116-137
№16 Создание графического изображения (рисунка) в Paint.	1	2	[2] стр.138-154
№17 Создание простого чертежа (по профилю специальности) в Paint.	1	2	[2] стр.160-174
№18 Создание презентации в P.Point. Разметка слайдов.	1	2	[2] стр.175-190
№19 Редактирование, художественное оформление слайдов. Спецэффекты.	1	2	[2] стр.191-220
№20-21 Создание зачётной презентации.	2	2	[2] стр.221-240
№22 Работа с ресурсами Интернет (магазин, СМИ, библиотека...).	1	2	[2] стр.241-251
№ 23-27 Создание собственного сайта	5	2	[2] стр.252-254
№28-34 Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.	4	2	[2] стр.254-255
<b>Всего</b>	<b>100</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика»; лаборатории не предусмотрены.

##### Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект справочной и нормативной документации;
- информационные стенды;
- наглядные пособия по основным разделам курса;
- методические пособия для проведения практических занятий
- комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет;
- аудиторная доска для письма;
- компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий.

##### Технические средства обучения:

- мультимедийные компьютеры
- мультимедиапроектор
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса
- средства телекоммуникации
- лазерный принтер;

##### Программное обеспечение дисциплины:

- Операционная система.
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Простая система управления базами данных.
- Электронные средства образовательного назначения
- Программное обеспечение локальных сетей

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: не предусмотрено.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

#### **Основные источники:**

Для преподавателей

1. Михеева Е.В., Титова О.И., «Информатика» 11 издание, М., издательский центр «Академия», 2016 г.
2. Е.В. Михеева "Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности" - 14 издание, М., издательский центр «Академия», 2016
3. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2015
4. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Для студентов

1. Михеева Е.В., Титова О.И., «Информатика» 11 издание, М., издательский центр «Академия», 2016 г.
2. Е.В. Михеева "Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности" - 14 издание, М., издательский центр «Академия», 2016

#### **Дополнительные источники:**

Для преподавателей

1. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 1. Информационная картина мира – СПб.: Питер, 2015.
2. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2015.
3. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2015.

## Для студентов

1. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 10 класс, Базовый уровень – СПб.: Питер, 2015.
2. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 11 класс, Базовый уровень – СПб.: Питер, 2015.
3. Могилев А. В., Информатика: учебное пособие для студентов пед. вузов – М.: Издательский центр "Академия", 2015.

### Интернет-ресурсы:

1. [www.edu.ru/modules.php](http://www.edu.ru/modules.php) - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
2. <http://center.fio.ru/com/> - материалы по стандартам и учебникам
3. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики
4. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика
5. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям
6. <http://www.km.ru/> - энциклопедия
7. <http://www.ege.ru/> - тесты по информатике
8. <http://comp-science.narod.ru/> - дидактические материалы по информатике
9. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
10. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
11. [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

### **3.3. Методическое обеспечение обучения.**

1. Практические задания и методические указания по их выполнению (2017-2018г.).
2. Тестовые задания для проведения текущего и итогового контроля знаний по дисциплине (2018-2019г.).

### **3.4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.**

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: компьютерные презентации, тестирование, технологии развивающего обучения, практико-ориентированные технологии, технологии проблемного обучения. Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменный опросы (контрольная работа, сообщения, рефераты, компьютерные проекты).

Итоговый контроль проводится в форме зачёта после каждого семестра изучения дисциплины.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Студенты умеют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Решение задач</li> <li>• Проверка и оценка выполнения практических заданий</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать информационные процессы в различных системах;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Решение ситуационных задач</li> <li>• Индивидуальный и фронтальный опрос</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка качества подготовки и защиты учебных проектов</li> <li>• Оценка эффективности создания и использования каталога образовательных ресурсов по профилю специальности</li> <li>• Проверка рефератов, сообщений.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка качества подготовки и защиты учебных проектов</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка и оценка выполнения практических заданий</li> <li>• Оценка качества подготовки и защиты учебных проектов</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка и оценка выполнения практических заданий</li> <li>• Решение ситуационных задач</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка эффективности создания и использования каталога образовательных ресурсов по профилю специальности</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Решение задач</li> <li>• Проверка и оценка выполнения практических заданий</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать правила ТБ и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестирование</li> </ul>

<p><i>Студенты знают:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• различные подходы к определению понятия «информация»;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Индивидуальный и фронтальный опрос</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестирование</li> <li>• Контрольная работа</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка качества выполнения компетентностно - ориентированных заданий</li> <li>• Контрольная работа</li> <li>• Тестирование</li> <li>• Проверка сообщений</li> <li>• Проверка рефератов</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка качества выполнения компетентностно - ориентированных заданий</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение и функции операционных систем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка качества выполнения компетентностно - ориентированных заданий</li> </ul>