

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
«29» июня 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ОПД.2 ИНФОРМАТИКА

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПЦМК Р.М.Д.и.И.
«29» июня 2021 года, протокол № 2

Председатель ПЦМК Дир. Дмитриев

Саратов, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
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

ОПД.2 Информатика

1.1. Область применения программы

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

09.02.07 Информационные системы и программирование

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;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	68
контрольные работы	
Итоговая аттестация в форме зачета	Дифференцированный зачет 2 семестр

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
1 семестр (32 ч.)				
Раздел 1.	Информационная деятельность человека.			
<p style="text-align: center;">Тема 1.1.</p> Роль информационной деятельности человека в современном обществе.	1. Информатика как научная дисциплина, цели и задачи. Информационная картина мира. Требования техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе с компьютером.	2	1	[1] стр.1-18
	2. Этапы развития информационного общества. Проверочная работа по теме «Информация»	2		
Раздел 2.	Информация и информационные процессы.			
<p style="text-align: center;">Тема 2.1.</p> Подходы к понятию информации и измерению информации.	1. Основные подходы к понятию «информация». Виды и свойства информации. 2. Кодирование информации. Системы счисления, используемые в ПК.	2	1	[1] стр. 19-26
<p style="text-align: center;">Тема 2.2.</p> Принципы обработки информации компьютером.	1. Основы логики. Базовые логические элементы.	2	1	[1] стр. 27-38
	2. Понятие об алгоритме, свойства, способы записи. Основные алгоритмические конструкции.	2		

	3. Применение алгоритмов к решению задач. Проверочная работа «Алгоритмы»	2		
Тема 2.3. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Архив информации.	1. Носитель информации: понятие, виды, основная характеристика. Способы записи информации: магнитный и оптический. 2. Архив информации: понятие, виды, основные характеристика. Определение объёма различных носителей информации. 3. Проверочная работа «Измерение информации»	3	2	[1] стр. 39-50
Тема 2.4 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 5. Проверочная работа «Информационные модели»	5	1	[1] Стр. 51-70
Тема 2.5 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. 3. Проверочная работа «Интернет»	3	2	[1] стр.71-80
Раздел 3.	Средства информационных и коммуникационных			

	технологий.			
Тема 3.1. 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.	3	1	[1] стр.81-90
Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть.	1. Понятие локальной сети. Виды, способы организации, основная характеристика ЛС. Программное обеспечение ЛС.	2	1	[1] стр. 91-101
Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	1. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Защита информации, антивирусная защита.	2	3	[1] стр. 102-110
Раздел 4.	Технологии создания и преобразования информационных объектов.			
Тема 4.1. Возможности настольных издательских систем.	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.	2	3	[1] стр. 111-125
Тема 4.2. Возможности динамических (электронных) таблиц.	1. ЭТ как информационный объект: характерные особенности, назначение. 2. Основные возможности ЭТ.	2	1	[1] стр.126-136

<p>Тема 4.3. 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>Тема 4.4. Представление о программных 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
2 семестр (68 ч.)				
Раздел 5.	Телекоммуникационные технологии.			
<p>Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.</p>	Практические занятия:			
	№1 Решение задач алгоритмической структуры.	1	2	[2] стр.1-7
	№2 Создание деловых документов в редакторе MS Word	1	2	[2] стр.8-9
	№3 Оформление текстовых документов, содержащих таблицы.	1	2	[2] стр.9-15
	№4 Создание текстовых документов на основе шаблонов.	1	2	[2] стр.15-18
	№5 Оформление формул редактором MS Equation.	1	2	[2] стр.18-20
	№6 Организационные диаграммы в документе MS Word.	1	2	[2] стр.21-27
	№7 Комплексное использование возможностей MS Word.	1	2	[2] стр.27-30

№8	Создание итогового документа. Создание шаблонов и форм.	1	2	[2] стр.31-47
№9	Создание и редактирование графических изображений.	1	2	[2] стр.48-55
№10	Создание компьютерной публикации (по профилю специальности).	1	2	[2] стр.56-67
№11	Вычисление в ЭТ.	1	2	[2] стр.71-77
№12	Создание конкретных ЭТ. Форматирование ЭТ.	1	2	[2] стр.80-88
№13	Построение и форматирование диаграмм в ЭТ.	1	2	[2] стр.91-96
№14	Создание электронного документа.	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.	5	2	[2] стр.254-255
	Всего	107		

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», 2021 г.
2. Е.В. Михеева "Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности" - 14 издание, М., издательский центр «Академия», 2021
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., 2019
4. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 19

Для студентов

1. Михеева Е.В., Титова О.И., «Информатика» 11 издание, М., издательский центр «Академия», 2021г.
2. Е.В. Михеева "Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности" - 14 издание, М., издательский центр «Академия», 2021

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 - 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 (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
10. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
11. 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
2. Тестовые задания для проведения текущего и итогового контроля знаний по дисциплине
3. Опорный конспект лекций по дисциплине

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

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