

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.» в г. Петровске



УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала СГТУ  
имени Гагарина Ю.А. в г.Петровске  
Е.А.Бесшапошникова  
«30» июня 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ЕН.02 «Информатика»

специальности

15.02.09 «Аддитивные технологии»

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании предметной (цикловой) комиссии  
общеобразовательных, ОГСЭ и ЕН дисциплин,  
профессиональных модулей специальностей  
социально-экономического профиля  
«14» июня 2022 года, протокол №13

Председатель ПЦК  /О.В. Медведева/  
I

Петровск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.09 «Аддитивные технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.12.2015 № 1506

Разработчик: Табарова Ю.А. – преподаватель высшей квалификационной категории Филиала СГТУ имени Гагарина Ю.А. в г. Петровске

Рецензенты:

Внешний рецензент: Ахматова Л.В. – преподаватель высшей квалификационной категории Профессионально-педагогического колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.02 «Информатика»

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 «Аддитивные технологии».

## **1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ**

Учебная дисциплина «Информатика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу в структуре программы подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.09 «Аддитивные технологии».

## **1.3. Цели и требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 09. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Применять средства бесконтактной оцифровки для целей компьютерного проектирования, входного и выходного контроля.

ПК 1.2. Создавать и корректировать средствами компьютерного проектирования цифровые трехмерные модели изделий.

ПК 2.1. Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства.

ПК 2.2. Контролировать правильность функционирования установки, регулировать её элементы, корректировать программируемые параметры.

ПК 2.3. Проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на установках для аддитивного производства.

ПК 2.4. Подбирать параметры аддитивного технологического процесса и разрабатывать оптимальные режимы производства изделий на основе технического задания.

ПК 3.1. Диагностировать неисправности установок для аддитивного производства.

ПК 3.2. Организовывать и осуществлять техническое обслуживание и текущий ремонт механических элементов установок для аддитивного производства.

ПК 3.3. Заменять неисправные электронные, электронно-оптические, оптические и прочие функциональные элементы установок для аддитивного производства и проводить их регулировку.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 78 ч.

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

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	78
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	36
самостоятельная работа	2
консультации	2
промежуточная аттестация в форме экзамена	6

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации</b>		<b>16</b>		
<b>Тема 1.1 Технологии обработки и передачи информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных. Технология поиска информации в Интернет. 2. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и примеры применения. Технологии хранения, поиска, передачи и обработки информации. 3. Информация, информационные процессы и информационное общество. Свойства информации. Единицы измерения количества информации.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3	1, 2, 5
	<b>Практическое занятие</b> 1. Облачное хранение данных с применением хранилищ Dropbox, GoogleDrive, YandexDisk.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08,	3, 4
	2. Знакомство с технологиями поиска информации в различных интернет-библиотеках	2	ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3	
<b>Тема 1.2. Архитектура ПК. Программное обеспечение ПК.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные компоненты компьютера и их функции. Магистрально-модульный принцип работы компьютера. Программное обеспечение компьютера. Понятие файла, каталога. Полная спецификация файла. Работа с каталогами и файлами. 2. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс. 3. Операционная система Windows. Основные элементы окна. Типы	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3	1, 2, 5

	меню. Операции с каталогами и файлами. Программа Проводник.			
	<b>Практическое занятие</b> 1. Работа в операционной системе Windows. Применение программы Проводник в работе с ПК. Использование браузеров	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3	3, 4
<b>Тема 1.3. Знакомство с MS Office</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Знакомство с Microsoft Office: панель инструментов, буфер обмена, сохранение, связывание и внедрение данных. Работа с документами Word: редактирование, оформление текста 2. MS Excel: возможности применения для составления таблиц и расчётов. Работа с числами и создание формул в Excel 3. Применение Access: создание и использование базы данных 4. Знакомство с «горячими» клавишами при работе в MS Office	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3	1, 2, 5
<b>Раздел 2. Общий состав и структура информационно-вычислительных систем</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 2.1. Классификация вычислительных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Термин «вычислительная система», структура вычислительной системы, типы вычислительных систем. Мультипроцессоры 2. Супер компьютеры, кластерные супер компьютеры и особенности их архитектуры. 3. Классификация вычислительных систем по Флинну	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3	1, 2, 5
<b>Тема 2.2. Компоненты и цикл работы ком- пьютера</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Совершенствование и развитие внутренней структуры ЭВМ 2. Основной цикл работы компьютера. 3. Функциональные компоненты компьютера.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3	1, 2, 5
<b>Тема 2.3. Различные виды запоминающих устройств</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ). Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ). 2. Внешние запоминающие устройства (ВЗУ). 3. Устройства ввода-вывода информации	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3	1, 2, 5
<b>Раздел 3. Прикладные программы</b>		<b>46</b>		
<b>Тема 3.1. Текстовый про-</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные приемы и ввода и редактирования текста. Загрузка MS	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	1, 2, 5

<p><b>цессор MS Word.</b></p>	<p>Word, работа с документом. Приемы форматирования текста (форматирование символа, абзаца). Создания списков, обрамление абзацев.</p> <p>2. Приемы создания таблиц в тексте, редактирование таблицы, оформление таблиц.</p> <p>3. Приемы создания рисунка в тексте, редактирование графических объектов. Приемы создания рисунка в тексте, редактирование графических объектов. Использование рисунки из библиотеки Microsoft ClipGallery, приемы редактирования рисунка из библиотеки.</p> <p>4. Использование графических объектов WordArt для оформления документа</p> <p>5. Создание многостраничных документов: разбиение текста на страницы, вставка заголовков, просмотр структуры документа. Установка параметров страницы, вставка колонтитулов, добавление названия к таблицам, рисункам, формулам, диаграммам.</p>		<p>ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3</p>	
	<p><b>Практическое занятие</b></p> <p>1. Ввод и редактирование текста. Работа с документом. Форматирование текста.</p> <p>2. Создание документов с таблицами</p> <p>3.Создание документа с формулами</p> <p>4. Графические возможности Word</p> <p>5. Создание многостраничного документа.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3</p>	<p>3, 4</p>
<p><b>Тема 3.2. Электронная таблица MS Excel</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Приемы создания таблицы и заполнение ее данными, редактирование таблицы, навыки оформления таблиц. Методы ввода, редактирования и форматирования данных, способы адресации ячеек, навыки работы с адресацией ячеек</p> <p>2. Функции Excel, использованием Мастера функций. Навыки практического использования логических функций при решении задач. Система машинной графики и построением диаграмм и графиков. Умения и навыки работы с Мастером диаграмм.</p> <p>3. Возможности профессионального оформления документов, способы внедрения объектов, созданных с помощью других приложений.</p> <p>4. Работа с Excel, как средством управления базами данных малого и</p>	<p>4</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3</p>	<p>1, 2, 5</p>

	среднего размера. Приемы и методы обработка данных, содержащихся в таблице: сортировка, фильтрация.			
	<p><b>Практическое занятие</b></p> <p>1. Ввод и редактирования данных. Работа с документом.</p> <p>2. Использование формул и адресация ячеек</p> <p>3. Работа с функциями Excel. Использование функций при расчётах</p> <p>4. Работа с деловой графикой</p> <p>5. Обмен данными между приложениями. Совместная работа приложений Windows. Использование MSEXcel как средства управления базами данных</p>	2 2 2 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3	3, 4
<b>Тема 3.3. Мастер презентаций MS PowerPoint</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Общие сведения о презентациях, схема работы, создание и редактирование презентаций, общие операции со слайдами.</p> <p>2. Настойка анимации слайдов, демонстрация слайдов</p> <p>3. Работа с шаблонами презентаций.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3	1, 2, 5
	<p><b>Практическое занятие</b></p> <p>1. Создание презентаций в среде MS PowerPoint</p> <p>2. Редактирование и настройка презентаций в среде MS PowerPoint</p>	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3	3, 4
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>1.Создание презентации</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3	1, 2, 3, 4, 5
<b>Тема 3.4. Система управления базами данных. СУБД MS Access.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Понятие базы данных. Понятие СУБД. Основные функции СУБД. Понятие модели данных. Реляционная модель. Достоинства и недостатки реляционной модели</p> <p>2. Создание базы данных. Работа с таблицей: создание таблицы, изменение структуры, создание и удаление первичных ключей, наполнение таблицы данными. Работа с формами.</p> <p>3. Запросы выборки. Вычисляемые поля в запросах. Параметрические запросы. Итоговые запросы. Запросы действия. Запросы на</p>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3	1, 2, 5

	редактирования таблиц. Создание и редактирование отчетов.			
	<b>Практическое занятие</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.3	3, 4
	1. Создание базы данных	2		
	2. Создание запросов к базе данных	2		
	3. Работа с формами и отчетами	2		
<b>Консультации</b>		2		
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>6</b>		
<b>Всего</b>		<b>78</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению обучения по дисциплине**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- лицензионное программное обеспечение.
- плакаты, наглядные пособия, схемы.
- рабочие места по количеству обучающихся.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения по дисциплине**

##### **3.2.1. Печатные издания:**

##### **Основные учебные издания:**

1. Прохорский, Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва: КноРус, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-406-08016-0. — URL: <https://book.ru/book/938649>

2. Угринович, Н.Д. Информатика: учебник / Угринович Н.Д. — Москва: КноРус, 2021. — 377 с. — ISBN 978-5-406-08167-9. — URL: <https://book.ru/book/939221>

3. Угринович, Н.Д. Информатика. Практикум: учебное пособие / Угринович Н.Д. — Москва: КноРус, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-406-08204-1. — URL: <https://book.ru/book/940090>

4. Япарова, Ю.А. Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач: учебно-практическое пособие / Япарова Ю.А. — Москва: КноРус, 2021. — 226 с. — ISBN 978-5-406-06253-1. — URL: <https://book.ru/book/938667>

##### **Дополнительные учебные издания:**

5. Основы информационных технологий: учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-0339-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89454.html>

##### **Электронные издания (электронные ресурсы):**

6. <http://www.klyaksa.net>

7. <http://www.5byte.ru/>

##### **Электронно-библиотечная система:**

8. ЭБС «elibrary», ООО «РУНЭБ»

9. ЭБС «IPRbooks», ООО «Ай Пи Ар Медиа»

10. ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»

11. ЭБС «PROФобразование»

12. ЭБС «Book.ru»

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

##### 4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>В результате изучения учебной дисциплины «Информатика» обучающийся должен обладать общими компетенциями:</p> <p>ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 09. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• индивидуальные и фронтальные опросы;</li><li>• самопроверка;</li><li>• взаимопроверка;</li><li>• тестирование;</li><li>• практическая работа;</li><li>• проверочная работа;</li></ul>
<p>В результате изучения учебной дисциплины «Информатика» обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:</p> <p>ПК 1.1. Применять средства бесконтактной оцифровки для целей компьютерного проектирования, входного и выходного</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• индивидуальные и фронтальные опросы;</li><li>• самопроверка;</li><li>• взаимопроверка;</li><li>• тестирование;</li></ul>

<p>контроля.</p> <p>ПК 1.2. Создавать и корректировать средствами компьютерного проектирования цифровые трехмерные модели изделий.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства.</p> <p>ПК 2.2. Контролировать правильность функционирования установки, регулировать её элементы, корректировать программируемые параметры.</p> <p>ПК 2.3. Проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на установках для аддитивного производства.</p> <p>ПК 2.4. Подбирать параметры аддитивного технологического процесса и разрабатывать оптимальные режимы производства изделий на основе технического задания.</p> <p>ПК 3.1. Диагностировать неисправности установок для аддитивного производства.</p> <p>ПК 3.2. Организовывать и осуществлять техническое обслуживание и текущий ремонт механических элементов установок для аддитивного производства.</p> <p>ПК 3.3. Заменять неисправные электронные, электронно-оптические, оптические и прочие функциональные элементы установок для аддитивного производства и проводить их регулировку</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● практическая работа;</li> <li>● проверочная работа;</li> </ul>
<p>В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие <b>знания</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия автоматизированной обработки информации;</li> <li>– общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;</li> <li>– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● индивидуальные и фронтальные опросы;</li> <li>● самопроверка;</li> <li>● взаимопроверка;</li> <li>● тестирование;</li> <li>● практическая работа;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;</li> <li>– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</li> </ul>	
<p>В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие <b>умения</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;</li> <li>– применять компьютерные и телекоммуникационные средства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• индивидуальные и фронтальные опросы;</li> <li>• самопроверка;</li> <li>• взаимопроверка;</li> <li>• тестирование;</li> <li>• практическая работа;</li> </ul>

#### **4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

##### **Показатели и критерии оценивания компетенций**

Показатели и критерии оценивания компетенций отражены в комплекте контрольно-оценочных средств. (Приложение 1).

##### **Контрольные и тестовые задания**

Перечень вопросов, контрольные и тестовые задания, необходимые для оценки результатов обучения характеризующих формирование компетенций представлены в комплекте контрольно-оценочных средств. (Приложение 1)

##### **Методические материалы**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения характеризующих формирование компетенций представлены в методических рекомендациях по выполнению практических работ (Приложение 2) и самостоятельных работ (Приложение 4).