

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Колледж



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УВР и ОВ

Т.Е. Наливайко

\_\_\_\_\_ 2021 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (курса) **ЕН.02 «Информатика»**  
по специальности среднего профессионального образования  
**15.02.08 «Технология машиностроения»**  
(базовая подготовка)  
на базе *основного общего образования*

Форма обучения  
*очная*


Комсомольск-на-Амуре, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 «Информатика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 «Технология машиностроения» (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Общепрофессиональные и специальные дисциплины»

Протокол № 10  
от «22» июня 2021 г.

Зав.каф. «Общепрофессиональные и  
специальные дисциплины»

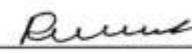
 Н.С. Ломакина

Автор рабочей программы:

 Н.С. Ломакина  
«22» июня 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор Колледжа

 И.В. Коньрева  
«23» июня 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.	11
5 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12

# **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН.02 «Информатика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании ( в программах повышения квалификации и переподготовки).

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** является общепрофессиональной профессионального цикла дисциплин.

## **1.3 Цели и задачи освоения дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **знать:**

- базовые системные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

### **уметь:**

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее – сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изоб-

ражений;

- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентации.

**овладеть:**

**- общими компетенциями, включающими в себя способность:**

**ОК 4.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**- профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:**

**ПК 1.4.** Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

**ПК 1.5.** Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

**ПК 3.2.** Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

**1.4** Дисциплина **ЕН.02 «Информатика»** частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения лабораторных работ.

**1.5** Дисциплина **ЕН.02 «Информатика»** в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся следующих способностей:

- проводить оценку информации в цифровой среде, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации;

- искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств.

**1.6** Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;
- самостоятельной работы обучающегося **30** часов;
- консультаций **2** часа.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
лекционные занятия	16
лабораторные работы (в том числе в форме практической подготовки)	48 (6)
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
Проработка лекционного материала; изучение методических указаний и электронных источников; оформление отчетов по лабораторным работам; ответы на вопросы с использованием интернет-ресурсов; подготовка к тестированию.	10
Подготовка рефератов по темам: 1 Применение информационных технологий в машиностроении 2 Компьютерное моделирование в машиностроении 3 Системы автоматизированного проектирования 4 Системы управления в машиностроении 5 Информационно-измерительные системы 6 CALS – технологии 7 Использование интернет-технологий в машиностроении 8 Программируемые логические контроллеры 9 Компьютерные устройства числового программного управления 10 Экспертные системы в машиностроении 11 Интеллектуальные машины в машиностроении 12 АРМ машиностроителя	20
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В форме практической подготовки	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1 Основные понятия информационных технологий</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 1.1</b> Информатика и информационные технологии	<b>Содержание учебного материала</b> Информация. Виды и свойства информации. Информационные процессы. Измерение количества информации. Кодирование информации. Информационные системы: понятие, назначение и виды. Информационные технологии.	<b>2</b>		<b>1</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>		<b>2</b>

	<b>Лабораторная работа №1</b> Измерение информации	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Проработка лекционного материала. Оформление отчета. Подготовка к тестированию.	12		3
<b>Раздел 2 Средства информационных технологий</b>		<b>86</b>		
<b>Тема 2.1</b> Технические средства информационных технологий	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Автоматизированная обработка информации. Архитектура ЭВМ. Магистрально-модульный принцип построения ЭВМ. Внутренняя и внешняя архитектура ЭВМ. Техника безопасности при работе за ЭВМ.	2		1
	<b>В том числе, практических занятий</b>	4		
	<b>Лабораторная работа №2</b> Определение характеристик ПК	4		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Проработка лекционного материала. Оформление отчета. Подготовка к тестированию.	2		3
<b>Тема 2.2</b> Программные средства информационных технологий	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Основные понятия и классификация ПО. BIOS. Назначение и классификация операционных систем. ОС Windows. Текстовый процессор: понятие, назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; создание документа; редактирование, форматирование и сохранение документа. Электронные таблицы: понятие, назначение и функциональные возможности. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных. Форматирование таблиц. Формулы и функции.	2		1
	<b>В том числе, практических занятий</b>	12	6	
	<b>Лабораторная работа №3</b> Работа с документом в текстовом редакторе	4	2	
	<b>Лабораторная работа №4</b> Работа с формулами в табличном процессоре	4	2	2
	<b>Лабораторная работа №5</b> Работа с диаграммами в табличном процессоре	4	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Проработка лекционного материала. Оформление реферата и отчетов. Подготовка к тестированию.	19		3
<b>Тема 2.3</b> Системы управления базами данных	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Понятие базы данных. СУБД: понятие, классификация, компоненты и функции. Модели данных. Основные понятия реляционной модели данных. Объекты СУБД.	2		1

	Этапы разработки баз данных.			
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>12</b>		
	Лабораторная работа №6 Создание базы данных в СУБД	6		2
	Лабораторная работа №7 Разработка отчетов и запросов в СУБД	6		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Проработка лекционного материала. Оформление отчетов. Подготовка к тестированию.	2		3
Тема 2.4 Технологии обработки графической информации и мультимедиа	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Понятие мультимедиа. Объекты и технологии мультимедиа. Назначение и возможности ПО для разработки презентаций. Рекомендации по созданию презентаций. Понятие и виды компьютерной графики. Средства обработки растровой и векторной графики.	2		1
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>12</b>		
	Лабораторная работа №8 Основы работы в графическом редакторе	6		2
	Лабораторная работа №9 Работа с презентационной графикой	6		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Проработка лекционного материала. Оформление отчетов. Подготовка к тестированию.	3		3
Тема 2.5 Сетевые технологии передачи информации	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Компьютерные сети: понятие, классификация, среды передачи данных и их характеристики. Технологии локальных сетей. Сетевое оборудование. Беспроводные технологии. Сеть Интернет: структура, адресация, протоколы передачи. Браузеры. Электронная почта. Информационно-поисковые системы.	2		1
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>		
	Лабораторная работа №10 Работа с информационными ресурсами	4		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Проработка лекционного материала. Оформление отчета. Подготовка к тестированию.	2		3
Тема 2.6 Технологии защиты информации	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Понятие информационной безопасности и защиты информации. Проблемы и угрозы информационной безопасности. Вредоносное ПО. Компьютерные вирусы. Антивирусная защита информации. Защита программных продуктов. Обеспечение без-	2		1



	опасности данных на автономном компьютере. Защита информации в компьютерных сетях. Правовое регулирование защиты информации в России.			
<b>Повторение и систематизация знаний</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		<b>3</b>
	Итоговое тестирование.			
<b>Консультации</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>96</b>	<b>6</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины **ЕН.02 «Информатика»** требует наличия учебного кабинета, оснащенного оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья);
- технические средства обучения: проектор, проекционный экран, компьютеры с лицензионным или свободно распространяемым ПО, локальная сеть, выход в Интернет.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1 Гуриков, С.Р. Информатика [Электронный ресурс]: учебник для сред. проф. образования / С.Р. Гуриков, – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 566 с. // Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM: [сайт]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/960142>. – Режим доступа: по подписке.

2 Плотникова, Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс]: учебное пособие для сред. проф. образования / Н.Г. Плотникова. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2021. – 124 с. // Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM: [сайт]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229451>. – Режим доступа: по подписке.

3 Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебное пособие для сред. проф. образования / Е.Л. Федотова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 352 с. // Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM: [сайт]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1541012>. – Режим доступа: по подписке.

##### **Дополнительные источники:**

1 Башмакова, Е.И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Башмакова. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 90 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/94204.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

2 Башмакова, Е.И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Башмакова. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 109 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/94205.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

##### **Интернет-ресурсы:**

1 <https://www.google.ru> – поисковая система Google.

2 <http://www.youtube.com> – видеохостинг YouTube.

3 <https://www.office.com> – сайт Microsoft Office.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины **ЕН.02 «Информатика»** осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, промежуточной аттестации, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (рефератов, презентаций, докладов).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>знать</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые системные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</li> <li>- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</li> <li>- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка за ответы на контрольные вопросы, выполнение лабораторных и самостоятельных работ, тестов.</p>
<b>уметь</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее – сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информации;</li> <li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентации.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка за ответы на контрольные вопросы, выполнение лабораторных и самостоятельных работ, тестов.</p>


## 5 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Компетенции, в формировании которых принимает участие дисциплина</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Предоставлять студентам возможность самостоятельно осуществлять поиск, анализ и оценку информации при выполнении самостоятельной работы.	Экспертная оценка выполнения лабораторных и самостоятельных работ, тестов.
<b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	При выполнении заданий по предмету обращать внимание обучающихся, в каких конкретных производственных ситуациях они будут использовать информационно-коммуникационные технологии.	Экспертная оценка выполнения лабораторных и самостоятельных работ, тестов.
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Предоставлять студентам возможность для личностного и профессионального развития, учить студентов ставить цели и добиваться их реализации.	Экспертная оценка выполнения лабораторных и самостоятельных работ, тестов.
<b>ПК 1.4.</b> Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	Предоставлять студентам возможность самостоятельно разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей на алгоритмическом языке	Экспертная оценка выполнения лабораторных и самостоятельных работ, тестов.
<b>ПК 1.5.</b> Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	Предоставлять студентам возможность самостоятельно изучать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	Экспертная оценка выполнения лабораторных и самостоятельных работ, тестов.
<b>ПК 3.2.</b> Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	Предоставлять студентам возможность самостоятельно проводить проверку при решении задач, выполнении практических и лабораторных работ	Экспертная оценка выполнения лабораторных и самостоятельных работ, тестов.

## Лист изменений и дополнений

в рабочую программу учебной дисциплины **ЕН.02 «Информатика»** по специальности **15.02.08 «Технология машиностроения»**

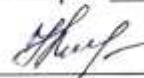
<i>№ изменения, дата изменения; номер страницы с изменением</i>	
1	Изменено – стр. 1 Было: Факультет довузовской подготовки. Стало: Колледж
2	Добавлено/изменено в таблицах п. 2.1 и 2.2 – стр. 5-8 Количество часов в форме практической подготовки: 2.
3	Добавлены п. 1.4 и 1.5 – стр. 5.
4	Изменено в п. 3.2 – стр. 9 <b>Основные источники:</b> 1 Гуриков, С.Р. Информатика [Электронный ресурс]: учебник для сред. проф. образования / С.Р. Гуриков, – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 566 с. // Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM: [сайт]. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/960142">https://znanium.com/catalog/product/960142</a> . – Режим доступа: по подписке. 2 Плотникова, Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс]: учебное пособие для сред. проф. образования / Н.Г. Плотникова. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2021. – 124 с. // Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM: [сайт]. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1229451">https://znanium.com/catalog/product/1229451</a> . – Режим доступа: по подписке. 3 Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебное пособие для сред. проф. образования / Е.Л. Федотова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 352 с. // Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM: [сайт]. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1541012">https://znanium.com/catalog/product/1541012</a> . – Режим доступа: по подписке. <b>Дополнительные источники:</b> 1 Башмакова, Е.И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Башмакова. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 90 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/94204.html">https://www.iprbookshop.ru/94204.html</a> . – Режим доступа: для авторизир. пользователей 2 Башмакова, Е.И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Башмакова. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 109 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/94205.html">https://www.iprbookshop.ru/94205.html</a> .
<i>Основание</i>	
1 Приказ ректора КНАГУ №421-«О» от 30.11.2020 г. на основании решения Ученого совета №7 от 26.10.2020 г. 3 Приказ Министерства просвещения РФ от 28 августа 2020 г. № 441 "О изменений в порядок организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464"	

 / Н.С. Ломакина  
подпись / Инициалы, фамилия внесшего изменения

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «Общепрофессиональные и специальные дисциплины»

Протокол № 10 « 22 » июня 2021 г.

Зав. каф. «Общепрофессиональные и специальные дисциплины»

 / Н.С. Ломакина