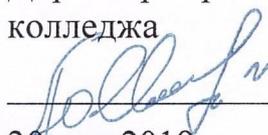


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического  
колледжа

 /А.В. Облиенко/

30 мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
**ЕН.02    Информатика**

**Специальность:** 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных  
дорог и аэродромов

**Квалификация выпускника:** техник

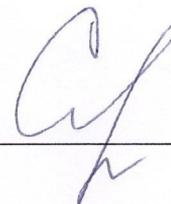
**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**Форма обучения:** очная

Автор программы \_\_\_\_\_

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК  
«30» мая 2019 года Протокол № 9

Председатель методического совета СПК С.И. Сергеева



**Воронеж 2019**

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2 от 10 января 2018 г.  
Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:  
Босова О.В., преподаватель СПК ВГТУ

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.2. Требования к результатам освоения дисциплины .....	4
1.3. Количество часов на освоение дисциплины .....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
2.2. Тематический план и содержание дисциплины .....	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению .....	9
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	9
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	10
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»**

## **1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Информатика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу учебного плана.

## **1.2 Требования к результатам освоения дисциплины**

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

**У1** - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

**У2** - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

**З1** - основные понятия автоматизированной обработки информации;

**З2** - общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;

**З3** - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

**З4** - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

**З5** - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих **общих и профессиональных компетенций**:

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

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

**ОК.09** - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

## **1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка – 64 часов, в том числе:

обязательная часть – 46 часов;

вариативная часть – 18 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	64
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	48
в том числе:	
лекции	24
практические занятия	24
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	3
в том числе:	
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	1
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	1
выполнение индивидуального или группового задания	1
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	
3 семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	13

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Формируемые знания и умения
1	2	3	4
<b>Раздел 1</b> Общий состав и структура ЭВМ. Системное программное обеспечение		6	31, 32, 33, 34, 35
<b>Тема 1.1</b> <b>Информация и информационные технологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Введение в дисциплину. Виды и свойства информации. Технологии обработки информации. Информационные процессы. Формы представления информации. Качество информации. Формы адекватности информации. Меры информации. Измерение количества информации. 2 Понятие информационной системы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. 3 Автоматизированная обработка информации. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем. Архитектура персонального компьютера. Техника безопасности при работе за компьютером. 4 Основные понятия и термины программного обеспечения (ПО). Классификация программных продуктов. Состав системного программного обеспечения. Базовая система ввода-вывода BIOS. Назначение и классификация операционных систем. ОС Windows: виды изданий, новый пользовательский интерфейс и функциональные возможности. Служебные приложения ОС Windows для обслуживания файловой системы.	4	31, 32, 33, 34, 35
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
<b>Раздел 2</b> Использование офисного программного обеспечения при оформлении электронного документа		39	У1, У2, 33, 34, 35
<b>Тема 2.1</b> <b>Технология обработки текстовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом; редактирование и форматирование документа.	4	У1, У2, 33, 34, 35

	<p>2 Основные инструменты: нумерованные, маркированные списки и многоуровневые списки, работа с таблицами, с графическими объектами, с формулами, проверка орфографии. Нумерация страниц. Колонтитулы. Технологии работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление.</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Работа с большим комплексным документом</p> <p>2. Создание автоматического оглавления документа</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Форматирование элементов таблицы. Автоматизация работы: автозаполнение, автозавершение, выбор из списка. Правила записи арифметических операций. Правила записи формул. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Графическое представление данных.</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Решение расчетных задач в табличном процессоре</p> <p>2. Создание комплексного документа в табличном процессоре</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии.</p> <p>2 Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций.</p> <p>3 Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.</p> <p>4 Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики.</p> <p>5 Основы работы с растровой и векторной графикой.</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Основные приемы работы в графическом редакторе</p> <p>2. Подготовка чертежей в графическом редакторе</p> <p>3. Подготовка технической документации в графическом редакторе</p> <p>4. Работа с презентационной графикой</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>	<p>У1, У2, 33, 34, 35</p>
<p><b>Тема 2.2</b> <b>Технология обработки табличной информации</b></p>	<p><b>Тема 2.3</b> <b>Технология обработки графической информации и мультимедиа</b></p>	<p>4</p>	<p>У1, У2, 33, 34, 35</p>
<p><b>Тема 2.4</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p>4</p>	<p>У1, У2, 33, 34, 35</p>

<b>Системы управления базами данных</b>	1	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД.		
	2	База данных и система управления базами данных. Технология работы с программой СУБД. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы.		
	3	Проектирование многотабличной базы данных. Создание таблицы, работа с ее макетом, ввод данных. Установка связей между таблицами. Виды связей.		
	4	Создание запросов, простых и с условием. Отчеты. Создание стандартного отчета и форматирование отчета.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>4</b>	
	1. Создание многотабличной базы данных	2		
	2. Обработка данных в базе данных с помощью запросов и отчетов	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>		
		<b>6</b>	<b>У2, 33, 34</b>	
<b>Раздел 3 Сетевые технологии</b>				
<b>Тема 3.1</b>				
<b>Сетевые технологии обработки и передачи информации. Защита информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации. Компьютерные сети: понятие, среды передачи данных и их характеристики. Локальные и глобальные сети, их компоненты. Технические средства и сетевое программное обеспечение. Информационно-поисковые системы. Состав и структура ИПС. Приемы поиска документов. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа.	4	У2, 33, 34
	2	Защита информации как закономерность развития компьютерных систем. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Средства опознания и разграничения доступа к информации. Компьютерные вирусы. Антивирусная защита информации. Защита программных продуктов. Обеспечение безопасности данных на автономном компьютере. Безопасность данных в интерактивной среде. Правовое регулирование защиты информации в России. Работа в справочно-правовых системах. Создание электронных ресурсов по специальности с использованием облачных сервисов		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>2</b>	
	1. Работа с информационными ресурсами		2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>		<b>13</b>		
<b>Всего:</b>		<b>64</b>		

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебных кабинетов: Кабинет информатики и информационных систем в профессиональной деятельности а.7303, Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1403, Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1404, Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1405, Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1406, Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1407, Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1409, Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1411, Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1413, Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1414, Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1415, Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1420.

Оборудование учебного кабинета: ПК – 10 шт. Pentium 3 Windows XP, Интерактивная доска 77” Multi-Touch, Мультимедийный проектор BenQ MX; 15 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", 4 Гб Проц -80mhz, Intel Pentium Dual Core CPU E6500 2.93 GHz, Жесткий -500 Гб; 20 ед. ПЭМВ; Монитор - 19", ОЗУ - 8 га DDR3, Проц - intel i3, Жесткий -500 Гб, Видео - Geforce 730; 10 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", Монитор - 21", ОЗУ - 8 га DDR3, Проц - intel i3 Проц - 3,3 Гц, Жесткий -1000 Гб; 15 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", ОЗУ - 4 Гб DDR3, Проц - 3,3 Гц, Жесткий -500 Гб; 15 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", ОЗУ - ОЗУ - 8 Гб DDR3, Проц - intel i3, Жесткий -500 Гб, Видео - Geforce 730; 20 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", 4 Гб Проц -80mhz, Intel Pentium Dual Core CPU E6500 2.93 GHz, Жесткий -500 Гб; 10 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", ОЗУ - 8 Гб DDR3, Проц - intel i3 Проц - 3,3 Гц, Жесткий -1000 Гб; 10 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", ОЗУ - 8 Гб DDR3, Проц - intel i3 Проц - 3,3 Гц, Жесткий -1000 Гб 10 ед. ПЭМВ. Монитор - 20", ОЗУ - 2 Гб Проц -80mhz, Intel Pentium Dual Core CPU E6500 2.93 GHz, Жесткий -500 Гб; 10 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", ОЗУ - 8 Гб DDR3, Проц - intel i3 Проц - 3,3 Гц, Жесткий -1000 Гб; 20 ед. ПЭМВ; Монитор - 19", ОЗУ - 2 Гб Проц -80mhz, Intel Pentium Dual Core CPU E6500 2.93 GHz, Жесткий -500 Гб

### 3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) нормативные правовые документы

1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 01.05.2019) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".

б) основная учебная литература:

1. Фиошин, Максим Евгеньевич. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень [Текст] : учебник : рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации / Фиошин Максим Евгеньевич, Рессин Анатолий Александрович, Юнусов Сергей Мухамедович ; под ред. А. А. Кузнецова. - 2-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2014 (Можайск : ОАО "Можайский полиграф. комбинат", 2014). - 366, [1] с. : ил. + 1 электрон. опт. диск. - ISBN 978-5-358-14467-5 : 410-40.

2. Фиошин, Максим Евгеньевич. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень [Текст] : учебник : рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации / Фиошин Максим Евгеньевич, Рессин Анатолий Александрович, Юнусов Сергей Мухамедович ; под ред. А. А. Кузнецова. - 2-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2015 (Саратов : ОАО "Саратов. полиграфкомбинат", 2015). - 335 с. : ил. - ISBN 978-5-358-15378-3 : 410-40.

в) дополнительная учебная литература:

1. Иноземцева С.А. Информатика и программирование [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Иноземцева С.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2018.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75691.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Давыдов И.С. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Давыдов И.С.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Проспект Науки, 2017.— 480 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80092.html>.— ЭБС «IPRbooks».

### **3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотека. Электронные учебники. [Электронный ресурс]. URL: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>;
2. Электронная библиотека. [Электронный ресурс].
3. URL: [www.allbest.ru/libraries.htm](http://www.allbest.ru/libraries.htm);
4. Компьютерные сети. [Электронный ресурс]. URL: <http://kompset.narod.ru/page31.html>;
5. Образовательные ресурсы Интернета – Информатика. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>;
6. Методическая копилка учителя информатики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.htm>

### **3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Результаты обучения (умения, знания)	Формы текущего контроля результатов обучения
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
<p><b>У1</b> - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>У2</b> - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий</p>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
<p><b>З1</b> - основные понятия автоматизированной обработки информации;</p> <p><b>З2</b> - общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;</p> <p><b>З3</b> - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p><b>З4</b> - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p><b>З5</b> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Тестирование, устный опрос</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины</p>

**Разработчики:**

ФГБОУ ВО ВГТУ

преподаватель СПК

О.В. Босова

**Руководитель образовательной программы**

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

**Эксперт**

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись) (инициалы, фамилия)

М П  
организации