

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования**

**«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 Информатика»

Специальность

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

техник

Форма обучения

очная

Рабочая программа дисциплины «ЕН.03 Информатика» /сост. А.Н. Макаева - Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2022.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Информатика» математического и общего естественнонаучного учебного цикла студентам очной формы, обучающихся по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в 4 семестре.

Рабочая программа составлена с учётом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» декабря 2017 г. № 1196.

Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2	Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.....	4
3	Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
4	Организационно-методические данные дисциплины.....	5
5	Содержание и структура дисциплины.....	5
5.1	Содержание разделов дисциплины.....	5
5.2	Структура дисциплины.....	6
5.3	Лабораторные занятия.....	6
5.4	Темы рефератов.....	7
5.5	Самостоятельное изучение разделов дисциплины.....	8
6	Организация текущего контроля.....	8
7	Образовательные технологии.....	8
7.1	Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.....	8
8	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	9
9	Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	9
9.1	Рекомендуемая литература.....	9
9.1.1	Основная литература.....	9
9.1.3	Периодические издания.....	9
9.1.4	Интернет-ресурсы.....	9
9.2	Средства обеспечения освоения дисциплины.....	10
9.2.1	Методические указания и материалы по видам занятий.....	10
9.2.2	Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	10
9.2.3	Критерии оценки формы контроля промежуточной аттестации.....	10
10	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	10

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются формирование знаний в области теоретических и практических основ информатики и умений применять информационные технологии в профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области математического и общего естественнонаучного цикла ФГОС среднего общего образования. Для изучения данной дисциплины необходимо знать математику, основы информатики школьного курса.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин: «Основы систем автоматизированного проектирования», «Инженерная графика».

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО специальностей данного профиля:

ОК 1. Выбирать способы решения профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и её 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 изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

4 Организационно-методические данные дисциплины

Общее количество часов дисциплины «Информатика» составляет 72 часа.

Вид работы	Количество часов по учебному плану	
	4 семестр	Всего
Лекции, уроки	16	16
Практические занятия, семинары	-	-
Лабораторные занятия	52	52
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация	2	2
Самостоятельная работа	2	2
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт	

5 Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Офисные технологии	1.1 Назначение тестового процессора Word. Интерфейс среды текстового процессора Word. Строка меню, панель инструментов, панель задач текстового процессора Word. Работа с текстовым документом 1.2 Назначение табличного процессора Excel. Интерфейс среды табличного процессора Excel. Строка меню, панель инструментов, панель задач табличного процессора Excel. 1.3 Назначение программы PowerPoint. Общий вид интерфейса. Работа с графикой. Режим фотоальбом. 1.4 Назначение базы данных. Система управления базами данных Access. Назначение систем управления базами данных. Интерфейс СУБД Access. Инструменты СУБД для создания таблиц.
2	Логические основы работы компьютера	2.1 Архитектура компьютеров. Основные принципы работы. Базовая конфигурация. 2.2 Подходы к понятию и измерению информации.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
		Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. 2.3 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера. Принципы обработки информации при помощи ПК. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютеров.
3	Алгоритмизация и программирование	3.1 Понятие алгоритма, свойства. Основные алгоритмические структуры 3.2 Понятие программирования. Языки программирования. Типы данных в языке программирования C++. Организация потокового ввода и вывода. 3.3 Операторы. Условный оператор if. Операторы цикла for, while, do. 3.4 Одномерные массивы: понятие, описание, ввод-вывод, обработка 3.5 Матрицы: понятие, описание, ввод-вывод, обработка
дифференцированный зачёт		

5.2 Структура дисциплины

Разделы дисциплины «Информатика», изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа СР
			ЛК	ЛР	
1	Офисные технологии	12	-	12	
2	Логические основы работы компьютера	23	6	16	1
3	Алгоритмизация и программирование	35	10	24	1
	Промежуточная аттестация	2			
	Итого:	72	16	52	2

5.3 Лабораторные занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Создание шаблона заказа на ремонт бытовой техники в текстовом редакторе	2
2	1	Создание форм для ввода данных в MS Word	2
3	1	Расчёт характеристик электрических цепей средства в MS Excel. Построение графиков	2
4	1	Создание и оформление презентации	2
5,6	1	Разработка базы данных электрического и	3

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		электротехнического оборудования предприятия.	
6	1	Контрольная работа №1	1
7	2	Двоичное кодирование информации	2
8	2	Булева алгебра сложение и вычитание в двоичной системе счисления	2
9	2	Булева алгебра умножение и деление в двоичной системе счисления	2
10	2	Логические выражения	2
11,12	2	Построение таблиц истинности	4
13,14	2	Построение вентильных схем	3
14	2	Контрольная работа №2	1
15	3	Изучение интегрированной среды программирования	2
16	3	Программирование линейных алгоритмов	2
17	3	Программирование разветвляющихся алгоритмов	2
18	3	Программирование циклических алгоритмов	2
19	3	Табулирование функций	2
20	3	Обработка строковых данных	2
21, 22	3	Обработка одномерных массивов	4
23, 24	3	Обработка двумерных массивов	4
25, 26	3	Программирование электрических схем. Контрольная работа №3	4
		Итого:	52

5.4 Темы рефератов

1. Информатика в жизни общества.
2. Информация в общении людей
3. Микропроцессор: история, внутренняя организация и работа.
4. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека.
5. Суперкомпьютеры и их применение.
6. Выбор конфигурации персонального компьютера
7. Автоматические автомобильные системы: круиз-контроль, автоматическая парковка.
8. Мультимедиа технологии.
9. Классификация программного обеспечения.
10. Языки программирования: классификация и история развития.
11. Системы электронных платежей, цифровые деньги.
12. Этические нормы поведения в информационной сети.
13. Локальные вычислительные сети. Состав и архитектура.
14. Глобальные сети ЭВМ. Определение и общая характеристика.
15. Разновидности поисковых систем в Интернете.
16. Идентификация объектов на транспорте.
17. Защита информации на ПК.
18. Интеллектуальные информационные системы
19. Робототехника. Робот-автомобиль.
20. Информационные технологии в автомобилестроении

5.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Тема	Кол-во часов
2	Использование анимации и звука при разработке презентации в MS Power Point	1
3	Внутреннее кодирование в ЭВМ	0,5
3	Функции пользователя в С++	0,5
Итого:		2

6 Организация текущего контроля

Вид занятия	Номер контр. точки	Номера разделов			Форма контроля	Сроки проведения
		1	2	3		
Л, ЛЗ	1	*			контрольная работа №1	Согласно КТП
	2		*		контрольная работа №2	Согласно КТП
	3			*	контрольная работа №3	Согласно КТП
	4	*	*	*	Дифференцированный зачёт	Согласно КТП

7 Образовательные технологии

Личностно-ориентированный подход, метод проектов, модульная технология, технология уровневой дифференциации обучения, коллективный способ обучения.

7.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Номер раздела	Вид занятия (Л, КЗ, ЛЗ)	Используемая интерактивная образовательная технология	Количество часов
1	Л	Презентация по теме «Офисные технологии»	1
2	Л	Презентация по теме «Компьютер изнутри»	1
2	ЛР	Презентация по теме «Логические операции в двоичной системе счисления»	1
2	Л	Презентация по теме «Двоичная арифметика»	1
3	Л	Презентация по теме «Классификация языков программирования»	1
3	Л	Презентация по теме «Алгоритмы обработки массивов»	1
3	ЛР	Презентация по теме «Интегрированная среда программирования Dev С++»	1
Итого:			7

8 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Код контролируемого результата обучения	Оценочные средства
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 5 ОК 9. ОК 10. ОК 11. ПК 1.4.	Собеседование, устный опрос, контрольные работы, защита лабораторных работ, реферат, дифференцированный зачёт

9 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1 Рекомендуемая литература

9.1.1 Основная литература

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067007> (дата обращения: 17.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002014>

9.1.2 Дополнительная литература

1. Колдаев, В. Д. Сборник задач и упражнений по информатике : учебное пособие / В. Д. Колдаев ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 256 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0322-3. - Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/987756>

2. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — <https://doi.org/10.12737/11561>. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/994603>

9.1.3 Периодические издания

Chip с DVD / Чип с DVD

Вы и ваш компьютер

Журнал сетевых решений/ LAN

Информатика и образование

Электронные информационные системы

9.1.4 Интернет-ресурсы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru/>

ЭБС Znanium.com <http://znanium.com/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

9.2 Средства обеспечения освоения дисциплины

9.2.1 Методические указания и материалы по видам занятий

Раздаточный материал:

Задания к контрольным работам

Задания для самостоятельных работ по всем темам дисциплины.

Методические указания для лабораторных работ.

Вопросы и задания для дифференцированного зачёта по дисциплине.

9.2.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Open Value Subscription – Education Solutions (OVS-ES) по договору: № 8В/21 от 15.06.2021 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	Свободное ПО, https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/
Интернет-браузер	Mozilla Firefox	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
	Google Chrome	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
Мультимедийный плеер	Windows Media Player	Сертификат Microsoft Open License № 46284547 от 18.12.2009 г., академическая лицензия на рабочее место
Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем	Microsoft Visio Standard 2007	Свободное ПО, http://www.gnu.org/licenses/gpl.html
Интегрированная среда разработки программного обеспечения	Dev C++	

9.2.3 Критерии оценки формы контроля промежуточной аттестации

Форма итогового контроля знаний и умений по дисциплине «Информатика» – дифференцированный зачёт. Оценка выставляется по итогам выполненных лабораторных и контрольных работ, защиты реферата.

Отметка «отлично» выставляется, если студент выполнил все лабораторные работы и написал контрольные работы не ниже, чем на «отлично».

Отметка «хорошо» выставляется, если студент выполнил не менее 90% лабораторных работ и написал контрольные работы на «хорошо» и «отлично».

Отметка «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил не менее 60% лабораторных работ и написал контрольные работы на «хорошо» или «удовлетворительно», но не имел оценки ниже «3».

Отметка «неудовлетворительно» выставляется, если студент выполнил менее 50% лабораторных работ и написал все или некоторые контрольные работы на «неудовлетворительно».

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины «Информатика» предусмотрена лаборатория информационно-коммуникационных систем, оснащённая аудиторной маркерной доской, учебной мебелью, наглядными пособиями, компьютерами (18), автоматизированным рабочим местом преподавателя, переносным проектором, стационарным экраном, лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением общего и профессионального назначения. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы и беспроводным выходом в сеть Интернет.

