

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИ ВлГУ)**

Отделение среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
_____ Д.Е. Андрианов
« 17 » 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

для специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Муром, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 11.02.01 Радиоаппаратостроение №521 от 14 мая 2014 года.

Кафедра-разработчик: радиотехники.

Рабочую программу составил: ст. преподаватель Курилова-Харчук С.М.

от «11» мая 2022 г.

(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РТ.

Протокол № 17

от «11» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой РТ *Ромашов В.В.*

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника на рынке труда и продолжения образования по специальности.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Курс базируется на знаниях, полученных студентами в средней общеобразовательной школы. Базовые дисциплины: Математика и Информатика.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

является формирование у студентов знаний, умений, навыков в области информатики и информационных технологий и использование их в профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности (ОК 4, ОК 5, ПК 1.1);
- использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7);
- создавать простейшие базы данных (ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9);
- осуществлять сортировку и поиск информации в базе данных (ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 9);
- перечислять и описывать различные типы баз данных (ОК 5, ОК 8, ОК 9).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации (ОК 1, ОК 4, ОК 9);
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее ЭВМ) и вычислительных систем (ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1);
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть следующими общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- 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 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- ПК 1.1 Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.;

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 118 часов, в том числе:
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 84 часа;
самостоятельной нагрузки обучающегося 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	1 семестр	2 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48	36
В том числе:		
лекционные занятия	16	18
практические занятия		
лабораторные работы	32	18
контрольные работы		
курсовая работа		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22	12
Итоговая аттестация в форме	Рейтинговая оценка	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	1 семестр		
Раздел 1	Информация и информационные технологии		
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Информация: понятия, свойства, формы представления. Основные подходы к определению количества информации. Энтропия. Свойства информации. Компьютерное представление целых и вещественных чисел. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.	4	1
	<i>Лабораторные работы.</i> Измерение информации. Кодирование информации. Представление числовой информации в компьютере.	8	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Информационные процессы и их модели. Кодирование, аналоговая и цифровая обработка, компьютерная обработка.	3	3
Раздел 2	Компьютер и программное обеспечение		
Тема 2.1 Аппаратное обеспечение компьютера	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Системный блок ПК и его состав. Носители информации и технические средства для хранения данных. Назначение и работа центрального процессора. Назначение и работа ОЗУ. Типы памяти ПК. Устройства ввода-вывода.	4	1

	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Архитектура ЭВМ по Фон-Нейману, Гарвардская архитектура ЭВМ.	2	3
Тема 2.2 Программное обеспечение компьютера	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Типы программного обеспечения. Назначение. Математический пакет MathCad. Простые вычисления. Комплексные числа. Матрицы. Функции. Графики. Графические редакторы. Создание схем в программе MS Visio.	6	1
	<i>Лабораторные работы.</i> Работа в текстовом редакторе MS Word. Решение прикладных задач с использованием табличного процессора MS Excel. Создание Web-страниц с использованием HTML. Основные сведения о пакете MathCad. Простые вычисления. Простые функции. Построение графиков. Методы задания функций в Mathcad. Работа с комплексными числами. Символьные преобразования в MathCAD . Операции над матрицами. Использование пакета MathCAD для расчета цепи по уравнениям Кирхгофа. Работа в графическом редакторе MS Visio. Построение схем электрических структурных и принципиальных.	24	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Операционные системы ЭВМ. Оформление документа в программе MS Word. Встраивание объектов в MS Word. Настройка параметров MS Word. Формулы и функции в MS Excel. Форматирование диаграмм в MS Excel. Применение электронных таблиц в профессиональной деятельности. Вычисления, анализ данных, поддержка принятия решений. Создание презентации на тему «Информатика. История ЭВМ».	13	3
Тема 2.3 Базы данных. СУБД	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Технология реализации задачи в профессиональной области средствами СУБД. Проектирование, ввод информации и ее сопровождение. Основы архитектуры и практические аспекты использования экспертных систем в профессиональной области.	4	3
Раздел 3	Телекоммуникационные технологии		
Тема 3.1 Компьютерные сети	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Каналы связи и их основные характеристики. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальные сети.	2	1
	2 семестр		
Раздел 1	Информация и информационные технологии		
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Представление числовой информации в компьютере. Кодирование	4	1

	графической и звуковой информации.		
	<i>Лабораторные работы.</i> Представление числовой информации в компьютере.	4	3
Раздел 2	Компьютер и программное обеспечение		
Тема 2.1 Базы данных. СУБД	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Базы данных (табличные, иерархические, сетевые) Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты) Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.	2	1
	<i>Лабораторные работы.</i> СУБД Microsoft Access. Создание и форматирование таблиц. Схема данных. Организация связей между таблицами.	4	3
Раздел 3	Телекоммуникационные технологии		
Тема 3.1 Компьютерные сети	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Локальные и глобальные сети ЭВМ, основные характеристики и тенденции развития. Общие принципы организации глобальных сетей. Интернет. Аппаратные средства и протоколы обмена информацией. Электронная почта. Протоколы электронной почты. Политика безопасности в Интернете. Методы и средства защиты в сети.	7	3
Тема 3.2 Защита информации	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Компьютерная безопасность и защита информации. Методы защиты данных.	4	1
	<i>Лабораторные работы.</i> Защита от компьютерных вирусов.	2	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности. Политика безопасности в Интернете. Методы и средства защиты в сети.	5	3
Раздел 4	Программирование		
Тема 4.1 Алгоритмы. Виды алгоритмов. Построение блОК схем алгоритмов.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Алгоритмы. Условные переходы. Циклические алгоритмы. Циклы с параметром (счетчиком). Циклические алгоритмы. Циклы с предусловием. Циклы с постусловием. Понятие алгоритма. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов. БлОК схемы.	8	1
	<i>Лабораторные работы.</i> Составление простейших вычислительных программ. Разработка программ разветвляющейся структуры. Организация циклов в программе.	8	3
Всего:		118	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание новых 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Кабинет информатики

Рабочая станция HP Core 2 DUO, 3 GHz; 2 GB, DVD-RW/HP 19” 3 шт.; принтер HP P2015dn; сканер Epson V200Photo; маршрутизатор 3Com Switch; проектор NEC; экран настенный. ПК Dijitech монитор АЛОС 12 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1 : учебник для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. — ISBN 978-5-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. .
<http://www.iprbookshop.ru/97411.html>
2. Жилко, Е. П. Информатика и программирование. Часть 1 : учебное пособие / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 195 с. — ISBN 978-5-4497-0567-9 (ч. 1), 978-5-4497-0566-2..
<http://www.iprbookshop.ru/95153.html>

Дополнительные источники:

1. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0..
<http://www.iprbookshop.ru/86070.html>

Интернет-ресурсы:

1. Внутривузовские издания ВлГУ. - режим доступа: <http://e-lib.vlsu.ru/>
2. ИНТУИТ. Национальный исследовательский университет. - режим доступа: <http://www.intuit.ru/>
3. ЭБС ВлГУ - режим доступа: <https://vlsu.bibliotech.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности	тест, контрольная работа, зачет
использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы	тест, контрольная работа, зачет
создавать простейшие базы данных	тест, контрольная работа, зачет
осуществлять сортировку и поиск информации в базе данных	тест, контрольная работа, зачет
перечислять и описывать различные типы баз данных	тест, контрольная работа, зачет
основные понятия автоматизированной обработки информации	тест, контрольная работа, зачет
общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее ЭВМ) и вычислительных систем	тест, контрольная работа, зачет
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	тест, контрольная работа, зачет

**Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине
Информатика**

**1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости
по дисциплине**

Оценочные средства для текущего контроля знаний представлены в Приложении 1.

[https://scala.mivlgu.ru/upload/files_opop/8f3707f6b794cbf255b2ee4ad0f33275_1508417252.](https://scala.mivlgu.ru/upload/files_opop/8f3707f6b794cbf255b2ee4ad0f33275_1508417252.docx)

[.docx](#)

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	тест, 3 практических работы, контрольная работа	до 10 баллов
Рейтинг-контроль 2	тест, 3 практических работы, контрольная работа	до 15 баллов
Рейтинг-контроль 3	тест, 3 практических работы, контрольная работа	до 15 баллов
Посещение занятий студентом	журнал	2
Дополнительные баллы (бонусы)	работа на занятиях	8
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		до 10 баллов

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.

Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в Приложении 2.

[https://scala.mivlgu.ru/upload/files_opop/9e30a6576b697ce97b69d7c38ec3a27d_1508418183](https://scala.mivlgu.ru/upload/files_opop/9e30a6576b697ce97b69d7c38ec3a27d_1508418183.docx)

[.docx](#)

Методические материалы, характеризующих процедуры оценивания

На основе типовых заданий программным комплексом информационно-образовательного портала МИ ВлГУ формируются в автоматическом режиме тестовые задания для студентов: 5 вопроса из блока 1, 5 вопроса из блока 2 и 4 вопроса из блока 3. Программный комплекс формирует индивидуальные задания для каждого зарегистрированного в системе студента при промежуточной аттестации и устанавливает время прохождения тестирования. Результатом тестирования является процент правильных ответов, на основании его формируется индивидуальный экзаменационный рейтинг студента и проставляется итоговая оценка с учетом баллов текущего контроля.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Высокий уровень
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	Продвинутый уровень
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	Пороговый уровень
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Компетенции не сформированы

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

1. К устройствам вывода информации относятся:
 - a. монитор;
 - b. клавиатура;
 - c. сканер;
 - d. материнская плата.
2. Операционные системы, утилиты, программы технического обслуживания относятся к классу программного обеспечения:

- a. прикладное ПО специального назначения;
- b. игры;
- c. системы программирования;
- d. системное ПО.
- 3. Файл – это:
 - a. единица измерения информации;
 - b. программа или данные на диске;
 - c. программа в оперативной памяти;
 - d. текст, распечатанный на принтере.
- 4. Операционная система – это комплекс программ, назначение которого:
 - a. обработка текстовых документов и таблиц;
 - b. создание новых программных продуктов;
 - c. организация взаимодействия пользователя с компьютером выполнение других программ;
 - d. обслуживание банков данных.
- 5. К визуальной относится информация, которую человек воспринимает с помощью:
 - a. органов восприятия вкуса;
 - b. органов слуха;
 - c. органов обоняния;
 - d. органов зрения.
- 6. Последовательностью информационных процессов, описанных предложением «Студент набрал текст реферата на компьютере», является:
 - a. хранение-вывод;
 - b. ввод-хранение;
 - c. обработка-передача;
 - d. обработка-вывод.
- 7. Информация не может быть представлена в:
 - a. звуковом формате;
 - b. текстовом формате;
 - c. реальном формате;
 - d. графическом формате.

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=2329&cat=19763%2C70935&qpage=0&category=41399%2C70935&qshowtext=0&qshowtext=1&recurse=0&recurse=1&showhidden=0&showhidden=1>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.