

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
« 16 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

для специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Муром, 2020 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 «20» мая 2020 г.

(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РТ.

Протокол № 10

от «20» мая 2020 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	
	3 семестр	4 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
	3 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
	4 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	<i>Уровень сформированности компетенций</i>
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	<i>Высокий уровень</i>
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	<i>Продвинутый уровень</i>
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	<i>Пороговый уровень</i>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<i>Компетенции не сформированы</i>

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. Последовательность 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.