

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И
МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Волго-Вятский филиал
ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики»

УТВЕРЖДЕНА
(с учетом изменений и дополнений)
на заседании кафедры
инфокоммуникационных и
профессиональных дисциплин

Протокол заседания № 7
от «22» марта 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

УПВ.02 Информатика

для специальности 11.02.10


Радиосвязь, радиовещание и телевидение

(очная форма обучения)

Нижний Новгород, 2019 г.

Заведующий кафедрой ИКиПД
 В.В. Мазниченко

Авторы:

Доцент кафедры ИКиПД, к.ю.н.
Кувычков С.И. 

Разработано на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования
11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 812.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 4**
- 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УПВ.02
ИНФОРМАТИКА-----8.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА---13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УПВ.02 ИНФОРМАТИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета **УПВ.02 «Информатика»** предназначена для изучения информатики в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Рабочая программа учебного предмета **«Информатика»** является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2 Место учебного предмета в структуре образовательной программы:

В структуре образовательной ППССЗ предмет входит в общеобразовательный учебный цикл, относится к разделу учебных предметов по выбору, формирующих базовый уровень знаний для освоения специальных дисциплин.

1.3 Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебного предмета «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**
личностных:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметных:

освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

предметных:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- 6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- 7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Достижение метапредметных результатов осуществляется за счет освоения универсальных учебных действий:

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

1.4 Количество часов на освоение программы учебного предмета УПВ.02 «Информатика»

Максимальная нагрузка рассчитана на **175 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 117 часов

(из них 108 часов практических занятий);

Самостоятельная работа – 58 часов

Промежуточная аттестация по предмету проводится в форме **дифференцированного зачета в 1 семестре и экзамена во 2-ом.**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
1 семестр			51	
Раздел 1. Информация и информационные процессы			48	
Тема 1.1. Подходы к понятию информации и измерению информации.	Содержание учебного материала:		12	
	1	Техника безопасности. Кодирование информации. Подходы к понятию информации и измерению информации. Свойства информации. Единицы измерения информации. Кодирование текста, чисел, звука, графики, представление видеоинформации.	2	1,2
	2	Практическая работа № 1. Кодирование информации.	2	2,3
	3	Практическая работа № 2. Количество информации.	2	1,2
	4	Системы счисления. Перевод целых, дробный, смешанных чисел из десятичной системы счисления в любую другую. Развернутая запись числа, перевод из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления и обратно.	2	1,2
	5	Практическая работа № 3. Переводы в системах счисления.	2	2,3
	6	Практическая работа № 4. Арифметика в системах счисления.	2	2,3
		Самостоятельная работа обучающихся:	10	3
		Работа с учебной, специальной научной литературой, Интернет-ресурсами. Решение прак- тических заданий, задач.		
Тема 1.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача	Содержание учебного материала:		36	
	7	Практическая работа № 5. Решение логических задач.	2	2,3
	8	Практическая работа № 6. Составление таблиц истинности.	2	2,3
	9	Практическая работа № 7. Функциональные схемы.	2	2,3
	10	Практическая работа № 8. Разработка линейных алгоритмов.	2	2,3
	11	Практическая работа № 9. Разработка разветвляющихся алгоритмов.	2	2,3
	12	Практическая работа № 10. Разработка циклических алгоритмов.	2	2,3
	13	Практическая работа № 11. Разработка алгоритмов различных видов.	2	2,3
	14	Практическая работа № 12. Интегрированная среда разработки.	2	2,3

информации.	15	Практическая работа № 13. Программы линейной структуры.	2	2,3
	16	Практическая работа № 14. Разработка простейших программ.	2	2,3
	17	Практическая работа № 15. Оператор условного перехода.	2	2,3
	18	Практическая работа № 16. Программы разветвляющейся структуры.	2	2,3
	19	Практическая работа № 17. Простые циклические программы.	2	2,3
	20	Практическая работа № 18. Составление циклических программ.	2	2,3
	21	Практическая работа № 19. Обработка массивов.	2	2,3
	22	Практическая работа № 20. Программы с массивами.	2	2,3
	23	Практическая работа № 21. Графические методы.	2	2,3
	24	Практическая работа № 22. Итоговая работа по теме программирование.	2	2,3
		Самостоятельная работа обучающихся:	10	3
		Работа с учебной, специальной научной литературой, Интернет-ресурсами. Решение прак- тических заданий, задач.		
Раздел 2. Средства информационных и коммуникационных технологий			7	
Тема 2.1. Архитектура компьютеров.	Содержание учебного материала:		3	
	25	Архитектура компьютеров. Состав и назначение основных блоков ПК. Основные характеристики компьютеров.	1	1,2
	26	Практическая работа № 23. Итоговая работа за 1 семестр.	2	2,3
		Самостоятельная работа обучающихся:	8	3
		Работа с учебной, специальной научной литературой, Интернет-ресурсами. Решение прак- тических заданий, задач.		
	Теоретических занятий		5	
	Практических занятий		46	
	ИТОГО за 1 семестр		51	
2 семестр			66	
Тема 2.2. Виды программного обеспечения компьютеров.	Содержание учебного материала:		4	
	27	Виды программного обеспечения. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств. Виды программного обеспечения компьютеров.	2	1,2
	28	Практическая работа № 24. Создание архива данных.	2	2,3
		Самостоятельная работа обучающихся:	10	3
		Работа с учебной, специальной научной литературой, Интернет-ресурсами. Решение		

		практических заданий, задач.		
Раздел 3. Технологии создания и преобразования информационных объектов			44	
Тема 3.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	Содержание учебного материала:		44	
	29	Практическая работа № 25. Создание текстового документа.	2	2,3
	30	Практическая работа № 26. Редактирование документов.	2	2,3
	31	Практическая работа № 27. Списки, колонтитулы, нумерация страниц.	2	2,3
	32	Практическая работа № 28. Создание и форматирование таблиц.	2	2,3
	33	Практическая работа № 29. Добавление изображения в текст.	2	2,3
	34	Практическая работа № 30. Вставка формул в документ.	2	2,3
	35	Практическая работа № 31. Зачетная работа по текстовому редактору.	2	2,3
	36	Практическая работа № 32. Создание электронных таблиц.	2	2,3
	37	Практическая работа № 33. Выполнение расчетных операций.	2	2,3
	38	Практическая работа № 34. Построение диаграмм и графиков.	2	2,3
	39	Практическая работа № 35. Поиск информации в ЭТ.	2	2,3
	40	Практическая работа № 36. Применение электронных таблиц.	2	2,3
	41	Практическая работа № 37. Создание структуры и заполнение БД.	2	2,3
	42	Практическая работа № 38. Создание запросов для поиска информации в БД.	2	2,3
	43	Практическая работа № 39. Создание форм и отчетов.	2	2,3
	44	Практическая работа № 40. Создание многотабличной базы данных.	2	2,3
	45	Практическая работа № 41. Многотабличная база данных.	2	2,3
	46	Практическая работа № 42. Создание изображений.	2	2,3
	47	Практическая работа № 43. Создание схем.	2	2,3
	48	Практическая работа № 44. Создание интегрированного документа.	2	2,3
	49	Практическая работа № 45. Компьютерные презентации.	2	2,3
	50	Практическая работа № 46. Создание компьютерных презентаций.	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся:	14	3	
	Работа с учебной, специальной научной литературой, Интернет-ресурсами. Решение практических заданий, задач.			
Раздел 4. Телекоммуникационные технологии			18	
Тема 4.1. Представления о	Содержание учебного материала:		8	
	51	Практическая работа № 47. Адресация в сети интернет. Решение задач.	2	2,3

технических и программных средствах	52	Практическая работа № 48. Поиск информации в сети ИНТЕРНЕТ.	2	2,3
	53	Практическая работа № 49. Полезные сервисы Интернет.	2	2,3
	54	Практическая работа № 50. Онлайн-переводчики.	2	2,3
Тема 4.2. Методы и средства создания и сопровождения сайта.	Содержание учебного материала:		10	
	55	Практическая работа № 51. Создание HTML-документа в текстовом редакторе.	2	2,3
	56	Практическая работа № 52. Создание простейшего сайта .	2	2,3
	57	Практическая работа № 53. Создание Web-сайта средствами HTML.	2	2,3
	58	Практическая работа № 54. Создание тематического сайта.	2	2,3
	59	Итоговое повторение	2	1,2,3
		Самостоятельная работа обучающихся:	6	3
		Работа с учебной, специальной научной литературой, Интернет-ресурсами. Решение практических заданий, задач.		
	Итоговая аттестация в форме экзамена			
	<i>аудиторная нагрузка</i>		66	
	<i>теоретических занятий</i>		4	
	<i>практических занятий</i>		62	
	<i>самостоятельная работа обучающихся</i>		58	
	<i>консультации</i>		8	
	<i>экзамен</i>		6	
	ИТОГО за 2 семестр		80	
	Итого:		117	
	Их них: теоретических занятий:		9	
	практических занятий:		108	

2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УПВ.02 ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Количество часов на освоение учебного материала	Из них:		
		Теория	Практические занятия	Самостоятельная работа
1 семестр				
Раздел 1. Информация и информационные процессы	68	4	44	20
Тема 1.1. Подходы к понятию информации и измерению информации.	22	4	8	10
Тема 1.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	46	-	36	10
Раздел 2. Средства информационных и коммуникационных технологий.	11	1	2	8
Тема 2.1. Архитектура компьютеров.	11	1	2	8
Всего за 1 семестр	79	5	46	28
2 семестр				
Раздел 2. Средства информационных и коммуникационных технологий.	14	2	2	10
Тема 2.2. Виды программного обеспечения компьютеров.	14	2	2	10
Раздел 3. Технологии создания и преобразования информационных объектов	58	-	44	14
Тема 3.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	58	-	44	14
Раздел 4. Телекоммуникационные технологии	24	2	16	6
Тема 4.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	8	-	8	-
Тема 4.2. Методы и средства создания и сопровождения сайта.	16	2	8	6
Всего за 2 семестр	96	4	62	30
Всего по дисциплине:	175	9	108	58

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УПВ.02 ИНФОРМАТИКА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих помещений для проведения занятий:

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютерами для преподавателя и обучающихся, а также следующими средствами:

Коммутатор ComrexSRX2224, Интерактивная доска ClassicSolution, Дистрибутив ПО ViPNetClient, Дистрибутив СКЗИ "КриптоПроCSP" версии 4.0, Дистрибутив ПО ViPNetAdministrator.

3. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная компьютерной техникой.

4. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВВФ МТУСИ.

Используемое программное обеспечение:

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. Educational Renewal.
- ОС Astra Linux Common Edition релиз «Орел» (свободно распространяемое ПО);
- 7-Zip (свободно распространяемое ПО);
- Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО);
- Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);
- Yandex.Browser (свободно распространяемое ПО);
- VSCodium (свободно распространяемое ПО);
- Pinta (свободно распространяемое ПО);
- AdobeReader (свободно распространяемое ПО);
- LibreOffice (свободно распространяемое ПО);

3.2. Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности;
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Лопатин, В. М. Информатика : учебник для спо / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-7991-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180811/>

Дополнительная литература:

1. Катунин Г. П. Основы инфокоммуникационных технологий [Электронный ресурс]: учебник / Г. П. Катунин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 797 с. — 978-5-4486-0335-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74561.html>

Электронные ресурсы:

1. ЭБС издательства «Лань»: <http://www.e.lanbook.com/>
2. ЭБС IPRbooks: <http://iprbookshop.ru>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://elibrary.ru/>

4. ЭБС POLPRED.COM: <https://polpred.com/>
5. Российская государственная библиотека (РГБ): <https://www.rsl.ru/>
6. Российская национальная библиотека (РНБ): <http://nlr.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ):
<http://www.gpntb.ru/>
8. Президентская библиотека: <https://www.prilib.ru/>
9. Российский фонд фундаментальных исследований: <https://podpiska.rfbr.ru/>
10. Информационная система «Регламент»: <https://www.reglament.pro/>
11. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»:
<http://window.edu.ru/>
12. Росстандарт: <http://www.gost.ru/>
13. Сайт Европейской организации по стандартизации (ETSI): <http://www.etsi.org>
14. Сайт Международного союза электросвязи: <http://www.itu.int>