

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Техникум Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля	<u>ПМ.02 Участие в разработке информационных систем</u>
код, специальность	<u>09.02.04 Информационные системы (по отраслям)</u>
Образовательная база подготовки	основное общее образование
форма обучения	очная

Пермь, 2019

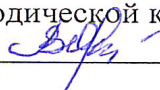
СОГЛАСОВАНА:

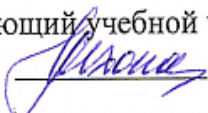
Цикловой методической комиссией профессиональных модулей специальностей информационно-коммуникативного профиля техникума ПИ (ф) РЭУ им. Г.В. Плеханова

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)


Протокол № 2
от «12» сентября 2019 года

Председатель цикловой методической комиссии
 /О.Ю. Вологжанин/

Заведующий учебной частью СПО
 /О.В. Мехоношина./

УТВЕРЖДЕНА:

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

 / В.Н. Яковлев/

Согласовано: Братчиков И. А., директор ООО «Новая платформа»

 /И.А.Братчиков/

Составитель (автор):

Бочкарев А.М., преподаватель техникума ПИ (ф) РЭУ им. Г.В.Плеханова
Вологжанин О.Ю., преподаватель техникума ПИ (ф) РЭУ им. Г.В.Плеханова

Рецензент:

Катанова Т.Н., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет» (ПГГПУ)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Участие в разработке информационных систем» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области разработки, сопровождения и эксплуатации и модификация информационных систем при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт (ПО):

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств

уметь:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;

- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **1033** часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – **601** час, включая:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **398** часов;
 - самостоятельной работы обучающегося – **163** часа;
 - консультации – **14** часов
- производственной практики – **432** часа соответственно.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Участие в разработке информационных систем», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания.
ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 2.3	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работ.
ПК 2.5	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
ПК 2.6	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
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 (подчинённых), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					консультации	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рас-средоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10
ПК 2.1 - ПК 2.6	МДК.02.01Информационные технологии и платформы разработки информационных систем	297	198	80	-	85	-	14	-	432
ПК 2.1 - ПК 2.6	МДК.02.02Управление проектами	304	200	64	-	78	-	26	-	-
ПК 2.1 - ПК 2.6	ПП.02.01Производственная практика (по профилю специальности), часов	432	-	-	-	-	-		-	
	Всего:	1033	398	144	-	163	-	40	-	432

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
МДК 02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем			
Тема 1.1. Классификация информационных систем	Содержание		
	Лекция 1. Понятие информационной системы	2	1
	Лекция 2. Классификация ИС	2	
	Лекция 3. Основные характеристики ИС	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка презентаций	4	
Тема 1.2. система функционирования функционально-позадачных информационных систем	Содержание		
	Лекция 4. Характеристика функционально-позадачных ИС	2	1
	Лекция 5. Структура и система их функционирования	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка докладов	4	
Тема 1.3. Структура и система функционирования процессных информационных систем	Содержание		
	Лекция 6. Характеристика процессных ИС	2	1
	Лекция 7. Структура и система их функционирования	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка презентаций	4	
Тема 1.4. Системный анализ как научная основа создания информационных систем	Содержание		
	Лекция 8. Понятие системного анализа в практике исследовательской работы	2	1
	Лекция 9. Использование системного анализа для создания ИС	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка презентаций	4	
Тема 1.5. Стандартизация – как технологическая основа для разработки открытых информационных систем	Содержание		
	Лекция 10. Стандартизация, её принципы, методы и свойства	2	1
	Лекция 11. Применение стандартизации при разработке открытых ИС	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка презентаций	4	
Тема 1.6. Определение процессов и	Содержание		
	Лекция 12. Понятие процесса и их классификация	2	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем их характеристика	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.7. Информационное сопровождение бизнес-процессов	Лекция 13. Характеристика процессов	2	1
	Самостоятельная работа		
	Подготовка презентаций	4	
Тема 1.8. Состав и характеристика стандартов MRP и MRPII	Содержание		1
	Лекция 14. Характеристика и классификация бизнес-процессов	2	
	Лекция 15. Информационное сопровождение бизнес-процессов	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка презентаций	4	
Тема 1.9. Состав и характеристика ERP-систем	Содержание		1
	Лекция 16. Стандарт MRP	2	
	Лекция 17. Стандарт MRPII	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка докладов	4	
Тема 1.10. Состав и характеристика CRM-систем	Содержание		1
	Лекция 18. Состав ERP-системы	2	
	Лекция 19. Характеристика ERP-системы	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка докладов	4	
Тема 1.11. Состав и характеристика SCM-систем	Содержание		1
	Лекция 20. Состав CRM-систем	2	
	Лекция 21. Характеристика CRM-систем	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка докладов	4	
Тема 1.12. Состав и характеристика	Содержание		1
	Лекция 22. Состав SCM-систем	2	
	Лекция 23. Характеристика SCM-систем	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка докладов	4	
	Содержание		
	Лекция 24. Состав CRP-систем	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
CRP-систем	Лекция 25. Характеристика CRP-систем	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка докладов	4	
Тема 1.13. Влияние информационных систем на структуру управления предприятием	Содержание		
	Лекция 26. Структура управление предприятием	2	1
	Лекция 27. Информационная система и структура управления предприятием	2	
	Лекция 28. Использование стандартов верхнего и нижнего уровней.	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка докладов	4	
Тема 1.14. Понятие открытых систем	Содержание		
	Лекция 29. Открытые системы. Общая характеристика	2	1
	Лекция 30. Классификация и назначение открытых систем	2	
	Лекция 31. Открытые системы и объектно-ориентированный подход	2	
	Лекция 32. Профили стандартов открытых информационных систем	2	
	Самостоятельная работа		
Тема 1.15. Обзор платформ, используемых при разработке информационных систем	Подготовка докладов	4	
	Содержание		
	Лекция 33. Платформа разработки ИС. Общая характеристика	2	1
	Лекция 34. Классификация платформ	2	
	Самостоятельная работа		
Тема 1.16. Выбор платформы для разработки информационной системы	Подготовка докладов	4	
	Содержание		
	Лекция 35. Принципы выбора платформ	2	1
	Лекция 36. Особенности разработки ИС	2	
	Самостоятельная работа		
Тема 1.17. Классификация стандартов, используемых в процессе создания информа-	Подготовка докладов	4	
	Содержание		
	Лекция 37. Принципы классификации стандартов	2	1
	Лекция 38. Порядок использования стандартов	2	
	Самостоятельная работа		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
ционных систем	Подготовка докладов	4	
Тема 1.18. Объекты стандартизации и состав стандартов, используемых в процессе создания информационных систем	Содержание		
	Лекция 39. Объекты стандартизации	2	1
	Лекция 40. Состав стандартов	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка докладов	4	
Тема 1.19. Профили как уточнение и адаптация стандартов к условиям их использования	Содержание		
	Лекция 41. Понятие профиля	2	1
	Лекция 42. Назначение профилей	2	
	Лекция 43. Принципы построения профилей.	2	
	Лекция 44. Общая структура профиля и способ ее описания	2	
	Лекция 45. Детализация структуры профиля на различных уровнях	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка докладов	4	
Тема 1.20. Характеристика стандарта обмена данными, его состав	Содержание		
	Лекция 46. Стандарт обмена данными: характеристика	2	1
	Лекция 47. Состав стандарта обмена данными	2	
Тема 1.21. Создание информационных систем с учётом стандартов их жизненного цикла	Содержание		
	Лекция 48. Стандарт жизненного цикла ИС	2	1
	Лекция 49. Использование стандарта при разработке ИС	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка докладов	4	
Тема 1.22. Этапы создания информационных систем с ориентацией на бизнес-процессы	Содержание		
	Лекция 50. Этапы создания ИС	2	1
	Лекция 51. Специфика этапов создания ИС относительно бизнес-процессов	2	
	Практические занятия		
	Практические занятия:		
	Практическое занятие 1 Проведение анализа информационного, технического, программного, математического и иного обеспечения информационной системы	2	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	Практическое занятие 2. Проведение анализа информационного, технического, программного, математического и иного обеспечения информационной системы	2	
	Практическое занятие 3 Оптимизация выбора состава программного обеспечения ИС для определенной предметной области	2	
	Практическое занятие 4 Оптимизация выбора состава программного обеспечения ИС для определенной предметной области	2	
	Практическое занятие 5 Установка серверного ПО ИС на аппаратуре сервера и его дальнейшее сопровождение.	2	
	Практическое занятие 6. Особенности установки ПО ИС.	2	
	Практическое занятие 7 Организация работы ПО ИС в локальных сетях.	2	
	Практическое занятие 8 Особенности настройки и сопровождения	2	
	Практическое занятие 9 Разработка технического задания.	2	
	Практическое занятие 10 Разработка технического задания.	2	
	Практическое занятие 11 Протокол TCP/IP и его применение в ИС	2	
	Практическое занятие 12 Протокол TCP/IP и его применение в ИС	2	
	Практическое занятие 13 Установка службы DNS, DHCP серверов	2	
	Практическое занятие 14 Установка службы DNS, DHCP серверов	2	
	Практическое занятие 15	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	Создание и настройка домена Active Directiry		
	Практическое занятие 16 Создание и настройка домена Active Directiry	2	
	Практическое занятие 17 Создание и управление объектами пользователь.	2	
	Практическое занятие 18. Управление политики безопасности. Управление профилями пользователей	2	
	Практическое занятие 19 Управление учетными записями групп с помощью средств автоматизации.	2	
	Практическое занятие 20 Работа с консолью. Производительность и диспетчер задач	2	
	Практическое занятие 21 Управление учетными записями компьютеров.	2	
	Практическое занятие 22 Устранение неполадок с учетными записями компьютеров	2	
	Практическое занятие 23 Настройка системы разрешений файловой системы NTFS	2	
	Практическое занятие 24 Настройка системы разрешений файловой системы NTFS	2	
	Практическое занятие 25 Аудит доступа к файловой системе	2	
	Практическое занятие 26 Аудит доступа к файловой системе	2	
	Практическое занятие 27 Авторизация: обеспечение безопасности и устранение проблем. Изменение типа и области действия группы безопасности	2	
	Практическое занятие 28 Авторизация: обеспечение безопасности и устранение проблем. Изменение типа и области действия группы безопасности	2	
	Практическое занятие 29		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	Программирование в соответствии с требованиями технического задания (проектная деятельность)	2	
	Практическое занятие 30 Программирование в соответствии с требованиями технического задания (проектная деятельность)	2	2
	Практическое занятие 31. Программирование в соответствии с требованиями технического задания (проектная деятельность)	2	2
	Практическое занятие 32. Программирование в соответствии с требованиями технического задания (проектная деятельность)	2	2
	Практическое занятие 33. Программирование в соответствии с требованиями технического задания (проектная деятельность)	2	2
	Практическое занятие 34. Программирование в соответствии с требованиями технического задания (проектная деятельность)	2	2
Тема 1.23. Эффективность информационных систем	Содержание		
	Лекция 52. Сферы использования ИС	2	1
	Лекция 53. Эффективность использования ИС	2	1
	Самостоятельная работа		
	Подготовка рефератов	5	2
Тема 1.24. Оценка и выбор информационных систем и технологий	Содержание		
	Лекция 54. Общая структура и содержание информационных ресурсов предприятия	4	1
	Лекция 55. Выбор информационной системы	4	1
	Лекция 56. Выбор технологий	4	1
	Практические занятия		
	Практическое занятие 35 Оценка качества и надёжности функционирования информационной системы (проектная деятельность)	2	2
	Практическое занятие 36 Оценка качества и надёжности функционирования информационной системы (проектная деятельность)	2	2
	Практическое занятие 37 Оценка качества и надёжности функционирования информационной системы (проектная дея-	2	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	тельность)		
	Практическое занятие 38 Оценка качества и надёжности функционирования информационной системы (проектная деятельность)	2	2
	Практическое занятие 39 Оценка качества и надёжности функционирования информационной системы (проектная деятельность)	2	2
	Практическое занятие 40 Оценка качества и надёжности функционирования информационной системы (проектная деятельность)	2	2
	Консультация студентов	14	
	Всего по МДК 02.01	297	
	Дифференцированный зачет по МДК 02.01		
	Производственная практика(по профилю специальности) Виды работ: - участвовать в разработке технического задания; - программировать в соответствии с требованиями технического задания; - применять методики тестирования разрабатываемых приложений; - формировать отчётную документацию по результатам работ; - оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами; - использовать критерии оценки качества и надёжности функционирования информационной системы.	216	
	Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)		
МДК 02.02. Управление проектами		304	
Тема 2.1. Проектное управление	Содержание		
	Лекция 1. Понятия «проект» и «управление проектами»	2	1
	Лекция 2. Методология управления проектами	2	
	Лекция 3. Стандартизация управления проектами	2	
	Лекция 4. Управление проектами в государственных и коммерческих организациях	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	Лекция 5. Методы управления проектами	2	
	Лекция 6. Стандарты управления проектами	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка рефератов	6	
Тема 2.2. Внешняя и внутренняя среда проекта	Содержание		
	Лекция 7,8. Системный подход к управлению проектами	4	1
	Лекция 9,10. Цели проекта. Требования к проекту	4	
	Лекция 11. Окружение проекта. Участники проекта	2	
	Лекция 12. Участники проекта	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие 1. Структура проекта	2	2
	Практическое занятие 2 Жизненный цикл проекта	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка докладов	6	
Тема 2.3. Экономические аспекты проекта	Содержание		
	Лекция 13. Классификация проектов по критериям экономики и менеджмента	2	1
	Лекция 14. Экономическая модель проекта	2	
	Лекция 15. Мега-проекты	2	
	Лекция 16. Инновационные проекты	2	
	Лекция 17. Проектный подход к организации бизнеса	2	
	Практические занятия:		
	Практическое занятие 3. Экономическая модель проекта	2	2
	Самостоятельная работа		
	Подготовка докладов	6	2
Тема 2.4. Правовые формы организации бизнеса при разра-	Содержание		
	Лекция 18 Правовые формы институционализации предпринимателей	2	1
	Лекция 19. Правовые формы институционализации предпринимателей	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
ботке проектов	Лекция 20. Договорное регулирование проектной деятельности	2	
	Лекция 21. Договорное регулирование проектной деятельности	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка докладов	6	
Тема 2.5. Эффективность реализации проекта	Содержание		
	Лекция 22. Эффекты и индикаторы успешности реализации проекта	2	1
	Лекция 23. Эффекты и индикаторы успешности реализации проекта	2	
	Лекция 24 Эффективность реализации проекта и ее виды	2	
	Лекция 25. Эффективность реализации проекта и ее виды	2	
	Лекция 26. Оценка экономической эффективности проекта	2	
	Лекция 27. Оценка экономической эффективности проекта	2	
	Практические занятия:		
	Практическое занятие 4. Основные методы инвестиционных расчетов	2	2
	Практическое занятие 5. Основные виды эффективности проекта. Методы оценки экономической эффективности проекта	2	
Тема 2.6. Управление проектными рисками	Самостоятельная работа		
	выполнение заданий по образцу	6	
	Содержание		
	Лекция 28. Понятие риска и неопределенности	2	1
	Лекция 29. Система управления проектными рисками	2	
	Лекция 30. Классификация проектных рисков	2	
	Лекция 31. Основные подходы к оценке риска	2	
	Практические занятия:		
	Практическое занятие 6. Методы управления рисками	2	2
Тема 2.7.	Самостоятельная работа		
	выполнение заданий по образцу	6	
	Содержание		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Планирование проекта. Иерархическая структура работ	Лекция 32 Основные задачи планирования проекта	2	1
	Лекция 33 Основные задачи планирования проекта	2	
	Лекция 34. Основные задачи планирования проекта	2	
	Лекция 35. Иерархическая структура работ проекта	2	
	Лекция 36. Иерархическая структура работ проекта	2	
	Практические занятия:		2
	Практическое занятие 7. Задачи планирования проекта	2	
	Практическое занятие 8. Этапы стандартной процедуры планирования	2	
	Самостоятельная работа		
	выполнение заданий по образцу	6	
Тема 2.8. Сетевой анализ и календарное планирование проекта	Содержание		1
	Лекция 37. Функции сетевого анализа в планировании проекта	2	
	Лекция 38. Функции сетевого анализа в планировании проекта	2	
	Лекция 39 Анализ критического пути проекта	2	
	Лекция 40. Анализ критического пути проекта	2	
	Практические занятия:		2
	Практическое занятие 9. Определение длительности проекта	2	
	Практическое занятие 10. Распределение ресурсов проекта	2	
	Практическое занятие 11. Разработка расписания проекта	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка презентаций	6	
Тема 2.9. Формирование финансовых ресурсов проекта	Содержание		1
	Лекция 41. Оценка стоимости проекта	2	
	Лекция 42. Планирование затрат по проекту	2	
	Лекция 43. Планирование затрат по проекту	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	Лекция 44. Источники финансирования проектов	2	
	Лекция 45. Долгосрочное долговое финансирование	2	
	Практические занятия:		2
	Практическое занятие 12. Контроль выполнения плана и условий финансирования	2	
	Самостоятельная работа		
	выполнение заданий по образцу	6	
Тема 2.10. Управление коммуникациями проекта	Содержание		1
	Лекция 46. Планирование управления коммуникациями	2	
	Лекция 47. Коммуникационные технологии проекта	2	
	Лекция 48. Коммуникационные технологии проекта	2	
	Лекция 49. Управление ожиданиями участников проекта	2	
	Лекция 50. Конфликты и их разрешение	2	
	Самостоятельная работа Подготовка презентаций	6	
Тема 2.11. Контроль реализации проекта. Управление изменениями	Содержание		1
	Лекция 51 Контроль при реализации проекта	2	
	Лекция 52. Контроль при реализации проекта	2	
	Лекция 53. Мониторинг проекта	2	
	Лекция 54. Мониторинг проекта	2	2
	Практические занятия:		
	Практическое занятие 13. Управление изменениями проекта	2	
	Практическое занятие 14. Управление конфигурацией проекта	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка докладов	6	
Тема 2.12. Управление качеством проекта	Содержание		1
	Лекция 55 Понятие качества и его применение в проектах	2	
	Лекция 56. Понятие качества и его применение в проектах	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	Лекция 57. Планирование качества	2	2
	Лекция 58. Планирование качества	2	
	Практические занятия:		
	Практическое занятие 15. Обеспечение качества проекта	2	
	Практическое занятие 16. Контроль качества проекта	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка презентаций	6	
Тема 2.13. Завершение проекта	Содержание		1
	Лекция 60. Основные процедуры завершения проекта	2	
	Лекция 61. Основные процедуры завершения проекта	2	
	Лекция 62 Фаза завершения проекта	2	
	Лекция 63 Фаза завершения проекта	2	2
	Практические занятия:		
	Практическое занятие 17. Закрытие контрактов проекта	2	
	Практическое занятие 18. Постаудит проекта	2	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка презентаций	6	
Тема 2.14. Информационные системы управления проектами	Содержание		1
	Лекция 64 Классификация ИС управления проектами	2	
	Лекция 65. Классификация ИС управления проектами	2	
	Лекция 66 Характеристика и использование MS Project	2	
	Лекция 67. Характеристика и использование MS Project	2	
	Лекция 68. Характеристика и использование MS Project	2	2
	Практические занятия:		
	Практическое занятие 19. Запуск нового продукта.	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	Практическое занятие 20. Запуск нового продукта.	2	
	Практическое занятие 21 Разработка проекта с использованием MS Project.	2	
	Практическое занятие 22 Разработка проекта с использованием MS Project.	2	
	Практическое занятие 23 Разработка проекта с использованием MS Project.	2	
	Практическое занятие 24 Разработка проекта с использованием MS Project.	2	
	Практическое занятие 25 Распределение задач. Этапы работы. Проблемы в работе.	2	
	Практическое занятие 26 Распределение задач. Этапы работы. Проблемы в работе.	2	
	Практическое занятие 27 Распределение задач. Этапы работы. Проблемы в работе.	2	
	Практическое занятие 28. Распределение задач. Этапы работы. Проблемы в работе.	2	
	Практическое занятие 29 Разработка проекта с использованием MS Project. Проблемы в работе.	2	
	Практическое занятие 30. Разработка проекта с использованием MS Project. Проблемы в работе.	2	
	Практическое занятие 31 Разработка проекта с использованием Project Expert	2	
	Практическое занятие 32 Разработка проекта с использованием Project Expert	2	
	Самостоятельная работа		
	выполнение заданий по образцу	7	
	Консультация студентов	26	
	Всего по МДК 02.02	304	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	Дифференцированный зачет по МДК 02.02		
	Производственная практика(по профилю специальности) Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в разработке технического задания; - программировать в соответствии с требованиями технического задания; - применять методики тестирования разрабатываемых приложений; - формировать отчётную документацию по результатам работ; - оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами; - использовать критерии оценки качества и надёжности функционирования информационной системы. 	216	
	Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)		
	Всего	1033	
	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета программирования и баз данных; лабораторий информационных систем, инструментальных средств разработки.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютерные и телекоммуникационные: персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Интернет;
- аудиовизуальные: мультимедиа проектор;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся оборудованные персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- принтер;
- сканер;
- проектор;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: раздаточный материал.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику

4.2. Информационное обеспечение обучения

по МДК 02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
I.	Основные источники
1	Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106202-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1003025
2	Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106960-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1065833
II.	Дополнительные источники
3	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 978-5-16-107194-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1067007
4	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина,

	Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/457223
5	Винарский, Я. С. Web-аппликации в Интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение: Практическое пособие / Винарский Я.С., Гутгарц Р.Д. Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 269 с. (Просто, кратко, быстро) ISBN 978-5-16-010065-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/468977
6	Васильков, А. В. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104336-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1082470
III.	Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы
7	Научная электронная библиотека www.elibrary.ru
8	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
9	on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке http://citforum.ru
10	Журнал о современных технологиях «Компьютерра» https://www.computerra.ru
11	ИНТУИТ https://www.intuit.ru/studies/courses/502/55/info

**Информационное обеспечение обучения
по МДК 02.02. Управление проектами**

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
III.	Основные источники
1	Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106202-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1003025
2	Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106960-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1065833
IV.	Дополнительные источники
3	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 978-5-16-107194-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1067007
4	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/457223
5	Винарский, Я. С. Web-аппликации в Интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение: Практическое пособие / Винарский Я.С., Гутгарц Р.Д. Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 269 с. (Просто, кратко, быстро) ISBN 978-5-16-010065-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/468977
6	Васильков, А. В. Безопасность и управление доступом в информационных системах :

	учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104336-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1082470
	Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы
7	Научная электронная библиотека www.elibrary.ru
8	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
9	on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке http://citforum.ru
10	Журнал о современных технологиях «Компьютерра» https://www.computerra.ru
11	ИНТУИТ https://www.intuit.ru/studies/courses/502/55/info

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды, как в учебном заведении, так и в организациях, соответствующих профилю специальности.

Образовательное учреждение обязано ежегодно обновлять содержание программы профессионального модуля в части, установленной учебным заведением. Содержание методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Для организации образовательного процесса по реализации ПМ.02 Участие в разработке информационных систем для специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) необходимо выполнение требований по созданию и оснащению учебных аудиторий и мест проведения производственной практик по междисциплинарным курсам, входящим в состав программного модуля, обеспечение обучающихся методическими рекомендациями по выполнению практических работ и Положением о прохождении производственной практики, учебными и дидактическими материалами для освоения междисциплинарных курсов.

ПМ.02 изучается после освоения обучающимися ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем, включающий в себя междисциплинарные курсы «Эксплуатация информационной системы», «Методы и средства проектирования информационных систем» и прохождения учебной практики.

Программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией по всем МДК.

Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Реализация программы профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Для закрепления знаний и формирования умений спланированы практические занятия, которые позволяют качественно сформировать компетенции у обучающихся.

Для приобретения практического опыта при изучении профессионального модуля планируется производственная практика, которая реализуется концентрированно. Практику планируется проводить в организациях по профилю специальности на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. По итогам практики выставляется дифференцированный зачет.

Итоговая аттестация по профессиональному модулю – *Экзамен по профессиональному модулю*

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля с опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, специалисты на предприятиях, имеющие высшее техническое образование по специальности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Обучение по профессиональному модулю завершается итоговой аттестацией по модулю в форме экзамена квалификационного.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания	Выполнение заданий по образцу
ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованиями технического задания	Выполнение заданий по образцу
ПК 2.3	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений	Выполнение заданий по образцу
ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работ	Подготовка презентаций, докладов, рефератов
ПК 2.5	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами	Выполнение заданий по образцу
ПК 2.6	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	Подготовка презентаций, докладов, рефератов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Выполнение заданий по образцу, работа в СДО Виртуальный Кампус, реализация проектной деятельности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выполнение заданий по образцу
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Работа в СДО Виртуальный Кампус, выполнение проектной деятельности

ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Подготовка презентаций, докладов, рефератов
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Подготовка презентаций, докладов, рефератов
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Выполнение заданий по образцу
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Работа в СДО Виртуальный Кампус, реализация проектной деятельности
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Подготовка презентаций, докладов, рефератов
ОК 9	Ориентироваться в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности	Выполнение заданий по образцу, реализация проектной деятельности

Разработчик:

1. Бочкарев А.М., преподаватель ПИ (ф) РЭУ им. Г.В. Плеханова
2. Вологжанин О.Ю., преподаватель ПИ (ф) РЭУ им. Г.В. Плеханова