

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
 федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Ижевский государственный технический университет
 имени М.Т.Калашникова»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГИЭИ



М.А.Бабушкин

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального
модуля

ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем»

Специальность СПО

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Цикл

профессиональный

Форма обучения

очная

Вид учебной работы	Объем, час.	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Максимальная учебная нагрузка, час.	873					258	129	246	240
Обязательная аудиторная нагрузка, час.	582					172	86	164	160
в том числе:									
Лекции, час.	286					96	44	74	72
Практические занятия, час.	162							90	72
Лабораторные работы, час.	118					76	42		
Курсовой проект (работа), час.									
Самостоятельная работа, час.	291					86	43	82	80
Виды промежуточной аттестации									
Экзамен									
Курсовое проектирование	16								16
Дифференцированный зачет	+							+	+
Зачет									
Учебная практика	72							72	
Производственная практика	288								288
Квалификационный экзамен	+								+

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	5
2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК.02.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЛАТФОРМЫ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	6
2.1. Область применения рабочей программы.....	6
2.2. Место МДК.02.01 в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	6
2.3. Цели и задачи МДК.02.01 – требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	8
2.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК.02.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЛАТФОРМЫ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	10
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	10
3.2. Объем учебной нагрузки МДК.02.01.	11
3.3. Содержание МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем.....	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МДК.02.01	20
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	20
4.2. Информационное обеспечение обучения	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК.02.01	25
6. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК.02.02 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ.....	31
6.1. Область применения программы.....	31
6.2. Место МДК.02.02 в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	31
6.3. Цели и задачи МДК.02.02 – требования к результатам освоения дисциплины.....	31
6.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы МДК.02.02	32

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК.02.02.....	32
7.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	32
7.2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	32
7.3. Содержание МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем.....	34
7.4. Рекомендуемые образовательные технологии	42
7.5. Примеры тестовых заданий	42
8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МДК.02.02	47
8.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	47
8.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	47
9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК.02.02	48
10. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.....	51
10.1. Содержание учебной практики.....	51
11. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	53
11.1. Содержание производственной практики	53
12. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	55

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 УЧАСТИЕ В
РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самост-ая работа обуч.
			Всего, часов	в т.ч. лаб-ные работы и практич. занятия, (ч.)	в т.ч., курсовая работа (проект), (ч.)	Всего, (ч.)
1	2	3	4	5	6	7
ОК 1-9, ПК 1.7, ПК 2.1-ПК 2.6	МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем	405	270	254	16	135
ОК 1-9, ПК 2.1-ПК 2.6	МДК.02.02 Управление проектами	468	312	312		156
ОК 1-9, ПК 1.1-ПК 1.10 ПК 2.1-ПК 2.6	Учебная практика	72				
ОК 1-9, ПК 1.1-ПК 1.10 ПК 2.1-ПК 2.6 ПК 3.1-ПК 3.7	Производственная практика	288				
ОК 1-9, ПК 1.1-ПК 1.10	Квалификационный экзамен					

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК.02.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЛАТФОРМЫ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

2.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК. 02.01. «Информационные технологии и платформы разработки информационных систем» входит в профессиональный модуль ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем», который является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 090204 Информационные системы (по отраслям), укрупненной группы специальностей Информатика и вычислительная техника, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): участие в разработке информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Участвовать в разработке технического задания.
2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.
5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

2.2. Место МДК.02.01 в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Информационные технологии и платформы разработки информационных систем» входит в обязательный цикл общеобразовательных дисциплин федерального компонента рабочего учебного плана по специальностям: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Изучение данной дисциплины направлено на формирование **общих компетенций**:

- 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
- 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.

2.3. Цели и задачи МДК.02.01 – требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

иметь практический опыт:

- 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 мето-

ды 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.

2.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

- максимальная учебная нагрузка обучающегося - 405 часа, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 270 часов;
- вариативная часть – 70 часов;
- самостоятельная работа обучающегося - 135 часов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК.02.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЛАТФОРМЫ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	405
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	270
в том числе:	
теоретическое обучение	126
практические занятия	90
лабораторные занятия	38
курсовая работа	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	135
Итоговая аттестация в форме: дифференцированный зачет (7 семестр)	

3.2. Объем учебной нагрузки МДК.02.01

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)	
			Всего, часов	в т.ч. теоретические занятия, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч. лабораторные работы, 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	11	12	
ПК 1.7 ПК 2.1 - ПК 2.6	Информационные технологии и платформы разработки информационных систем	405	270	126	90	38	16	135	-	-	-	-

3.3. Содержание МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Архитектура информационных систем	Содержание	10	1
	1. Архитектура ИС. Структуры ИС (физическая, логическая, программная, функциональная) и их взаимосвязь. 2. Подсистемы ИС. Основные концептуальные принципы функционирования и построения. Подсистемы обеспечения работоспособности ИС. Информационное, техническое, программное, математическое и другие виды обеспечения. Их характеристика и состав.		
	Практические занятия	7	3
	Анализ информационного обеспечения ИС Анализ технического обеспечения ИС. Анализ программного обеспечения ИС Анализ математического обеспечения ИС Анализ другого обеспечения ИС		
	Лабораторные занятия	6	2
	1. Проведение анализа информационного, технического, программного, математического и иного обеспечения ИС		
Самостоятельная работа	6	3	
Информационное, техническое, программное, математическое и другие виды обеспечения. Их характеристика и состав. Проведение анализа информационного, технического, программного, математического и иного обеспечения ИС			
Раздел 2. Аппаратно-программные платформы ИС	Содержание	10	1
	1. Платформы серверов ИС и их аппаратно-программные характеристики. Характеристики аппаратно-программных платформы ИС и их виды. Программное обеспечение ИС и его классификация. Серверное и клиентское программное обеспечение ИС. Оптимизация выбора программного состава обеспечения ИС. 2.		
	Практические занятия	7	3
Выбор оптимального состава программного обеспечения ИС. Применение оптимального состава программного обеспечения ИС в конкретной предметной области			

	Лабораторные занятия		6	2
	1.	Оптимизация выбора состава программного обеспечения ИС для определенной предметной области		
	Самостоятельная работа		6	3
		Характеристики аппаратно-программных платформы ИС и их виды. Оптимизация выбора состава программного обеспечения ИС для определенной предметной области		
Раздел 3. Виды серверного программного обеспечения	Содержание		12	2
	1.	Серверное программное обеспечение ИС и его виды. Серверы управления (сетевые операционные системы) и задачи, решаемые с их помощью. Файловые серверы. Назначение и принципы работы.		
	2.	Серверы терминалов. Серверы печати, почтовые сервера. Принципы функционирования. Веб-серверы их функции. Методы взаимодействия с клиентом Виды веб-серверов. Open Source WEB сервер Apache и его характеристики. Характеристики IIS (Internet Information Server от Microsoft). Серверы приложений. Двухзвенная и трехзвенная архитектура клиент-сервер.		
	3.			
	Практические занятия		7	3
	Установка серверного программного обеспечения ИС и его сопровождение. Особенности установки ПО ИС Организация программного обеспечения ИС в локальных сетях. Протокол TCP/IP и его применение в ИС			
	Лабораторные занятия		4	2
	1.	Установка серверного ПО ИС на аппаратные сервера и его дальнейшее сопровождение. Особенности установки ПО ИС.		
2.	Организация работы ПО ИС в локальных сетях. Особенности настройки и сопровождения. Протокол TCP/IP применительно к ИС.			
Самостоятельная работа		12	3	
Общая схема сервера приложений. Интерфейс сервера приложений. Тонкий, толстый клиент. Организация работы ПО ИС в локальных сетях. Особенности настройки и сопровождения.				
Раздел 4. Администрирование серверного программного обеспечения	Содержание		10	2
	1.	Администрирование серверного программного обеспечения, решаемые задачи		
	2.	Администрирование серверного программного обеспечения, используемые приемы.		
	3.	Стандартные и специализированные программные пакеты и утилиты администрирования.		
Практические занятия		7	3	
Создание и управление объектами пользователей. Создание нескольких объектов пользователей. Управление профилями пользователей				

	Установка и настройка DNS, DHCP серверов. Создание домена и настройка ActiveDirectory. Создание и управление объектами пользователь, группа. Управление политики безопасности. Управление профилями пользователей		
	Лабораторные занятия	20	2
	1. Установка и настройка DNS, DHCP серверов. 2. Создание домена и настройка ActiveDirectory. Создание и управление объектами пользователь, группа. Управление политики безопасности. Управление профилями пользователей.		
	Самостоятельная работа	9	3
	Стандартные и специализированные программные пакеты, и утилиты администрирования. Управление политики безопасности. Управление профилями пользователей.		
Раздел 5. Эксплуатация серверного программного обеспечения	Содержание		1
	Практические занятия	7	3
	Авторизация: обеспечение безопасности и устранение проблем. Изменение типа и области действия группы безопасности. Управления учетными записями групп с помощью средств автоматизации. Присоединение компьютера к домену Active Directory. Управление учетными записями компьютеров Устранение неполадок с учетными записями компьютеров. Настройка разрешений файловой системы NTFS. Аудит доступа к файловой системе. Работа с консолью Производительность и Диспетчер задач.		
	Лабораторные занятия	18	2
	1. Авторизация: обеспечение безопасности и устранение проблем. Изменение типа и области действия группы безопасности. 2. Введение компьютера в домен ActiveDirectory. Управление учетными записями компьютеров посредством специализированной оснастки. Устранение неполадок с учетными записями компьютеров. 3. Настройка системы разрешений файлов NTFS. Производительность и диспетчер задач.		
	Самостоятельная работа	12	3
	Настройка и эксплуатация файлового сервера. Настройка и эксплуатация информационного сервера и серверов безопасности. Настройка системы разрешений файлов NTFS. Работа с консолью. Производительность и диспетчер задач.		
Раздел 6. Виды клиентского программного обеспечения	Содержание		1
	Практические занятия	7	3
	Разбор видов клиентского программного обеспечения. Разбор характеристик типового клиентского программного обеспечения.		

	Подготовка к разработке приложений Web баз данных. Разработка Web приложения для взаимодействия клиентского ПО удаленными базами данных		
	Лабораторные занятия	6	2
	1. Разработка Web приложения для взаимодействия клиентского ПО удаленными базами данных.		
	Самостоятельная работа	3	3
	Взаимодействие серверного и клиентского программного обеспечения.		
Раздел 7. Установка и сопровождение клиентского программного обеспечения	Содержание	12	1
	1. Порядок установки и сопровождения клиентского программного обеспечения. Использование типового клиентского программного обеспечения. Технология COM.		
	Практические занятия	7	3
	Получение информации о технологии COM из системного реестра. Проектирование объектной модели интерфейса средствами COM Реализация простейшего объекта COM. CGI-программирование загрузки ресурса IMG Использование COM серверов пакета Microsoft Office Создание интерактивных интерфейсов пользователя посредством технологии CGI.		
	Лабораторные занятия	6	2
	1. Получение информации об объектах COM из системного реестра и файлов ресурсов. Использование COM серверов пакета Microsoft Office. Создание интерактивных интерфейсов пользователя посредством технологии CGI.		
	2.		
Самостоятельная работа	9	3	
	Технология COM. Использование COM серверов пакета Microsoft Office.		
Раздел 8. Адаптация клиентского программного обеспечения	Содержание	12	1
	1. Задачи и возможности адаптации клиентской части программного обеспечения. Адаптация клиентской части ПО для решения поставленной задачи.		
	Практические занятия	7	3
	Понятие - CGI-сценарии. CGI-C и C++ программирование Компиляция программы Отладка программы		
	Лабораторные занятия	6	2
	1. JavaScript, CGI программирование интерактивных интерфейсов пользователя.		
	Самостоятельная работа	6	3
	Технология COM. Использование COM серверов пакета Microsoft Office.		
Раздел 9. Средства автоматизации	Содержание	2	1
	1. Средства автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем, их ос-		

проектирования корпоративных систем		новные типы и классификация. Этапы жизненного цикла поддерживаемые ими.		
	Практические занятия		7	3
	Изучение проектирования корпоративных систем. Применение средств автоматизации проектирования. Применение средств разработки корпоративных систем.			
	Лабораторные занятия		4	2
	1.	Изучение и применение средств автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем (Ramus)		
	Самостоятельная работа		6	3
Этапы жизненного цикла ИС. Изучение и применение средств автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем				
Раздел 10. Особенности платформы Microsoft .NET для разработки корпоративных систем	Содержание		12	1
	1.	Программная платформа Microsoft.NET; Характеристики, много-профильность платформы, ее использование при производстве промышленных корпоративных систем.		
	Практические занятия		15	3
	Применение программной платформы ECLIPSE для C++. Программирование на C++. Создание проекта, Создание класса. Главный класс программы. Главный метод программы. Виды комментариев. Создание первой консольной программы. Имена классов, Имена методов, переменных и констант. Создание листингов с переменными целого типа, логического типа и типа double. Вывод результатов на консоль. Переменные ссылочного типа. Работа с окнами из библиотек. Создание листингов с различными окнами. Оператор цикла for . Применение цикла for для оптимизации программы при создании фиксированных окон, Условный оператор if else. для оптимизации программы для сравнения числовых переменных. Основные понятия: объект и класс. Создание собственного класса. Создание объекта. Описание свойств объекта. Понятие дочерний класс. Создание дочерних классов.			
	Лабораторные занятия		8	2
	1.	Использование программной платформы Microsoft.NET при разработке промышленных корпоративных систем.		
Самостоятельная работа		6	3	
Характеристики, много-профильность платформы, ее использование при производстве промышленных корпоративных систем. Использование программной платформы Microsoft.NET.				
Раздел 11. Создание графического интерфейса пользователя	Содержание		12	2
	1.	Разработка графического интерфейса пользователя. Приемы и методы. Библиотека классов WindowsForms Объекты библиотеки. Порядок построения форм		
	2.	ввода данных для корпоративных приложений на конкретном примере.		
	Практические занятия		7	3

	Изучение средств построения графического интерфейса пользователя. Применение средств построения графического интерфейса пользователя. Элементы библиотеки OpenGL и ее особенности. Построение форм ввода данных для приложений. Операторы для создания графического редактора. Проблемы построения графического интерфейса пользователя Разработка и создание графического интерфейса приложения		
	Лабораторные занятия	18	2
	1. Изучение и работа со средствами построения графического интерфейса пользователя. 2. Разработка форм ввода данных для корпоративных приложений в рамках конкретной задачи.		
	Самостоятельная работа	6	3
	Порядок построения форм ввода данных для корпоративных приложений.		
Раздел 12. Создание распределенных приложений по технологии Remoting	Содержание	12	1
	1. Особенности разработки распределенных приложений корпоративного типа. Технология MicrosoftRemoting. Общая последовательность на примере разработки распределенного высоконадежного и безопасного с использованием технологии MicrosoftRemoting		
	Практические занятия	7	3
	Установка DENWER. Настройка и конфигурирование сервера APACHE Загрузка и настройка модулей сервера APACHE		
	Лабораторные занятия	4	2
	1. Разработка распределенного высоконадежного и безопасного с использованием технологии MicrosoftRemoting		
Самостоятельная работа	6	3	
	Технология и разработка распределенного высоконадежного и безопасного с использованием технологии MicrosoftRemoting		
Раздел 13. Создание веб - сервисов	Содержание	12	1
	1. Концепция веб – сервиса. Инструментальные средства Microsoft используемые при создании сервисов. 2. Разработка сервисно - ориентированных корпоративных приложений.		
	Практические занятия	7	3
	Реализация клиент-серверной архитектуры. Изучение серверных скриптов. Написание программы- теста на языке программирования php. Написание программ на языке программирования php. Добавление на панели кнопок разного назначения. Создание структуры таблицы. Создание GET- запроса.		

	Обработка GET- запроса.		
	Лабораторные занятия	6	2
	1. Реализация веб - сервиса с использованием технологий и инструментальных средств Microsoft		
	Самостоятельная работа	6	3
	Разработка и реализация веб - сервиса с использованием технологий и инструментальных средств Microsoft		
Раздел 14. Создание приложений по технологии WindowsCommunications Foundation	Содержание	12	1
	1. Особенности и проблемы построения корпоративных приложений на 1. основе сервисно - ориентированной архитектуры. Адаптация общей концепции к технологическим особенностям среды и инструментальных средств Microsoft		
	Практические занятия	7	3
	Изучение основ языка программирования PHP. Примеры на языке программирования PHP. Работа с БД MYSQL. Заполнение таблицы. Проблемы при разработке ИС. Создание «ИНТЕРНЕТ – МАГАЗИНА		
	Самостоятельная работа	6	3
	Разработка приложения с использованием технологии WindowsCommunicationsFoundation		
Примерная тематика курсовых работ (проектов)		16	
1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для гостиницы.			
2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для туристического агентства.			
3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для библиотеки.			
4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для фирмы, торгующей автомобилями.			
5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для больницы.			
6. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для фирмы, торгующей компьютерной техникой.			
7. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для фирмы, торгующей мебелью.			
8. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для учебной части Колледжа.			
9. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для фирмы, торгующей продовольственными товарами.			
10. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для заказа билетов на самолет.			
11. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для фирмы, торгующей запчастями для автомобилей.			
12. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для пункта видеопроката.			
13. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для приемной комиссии Колледжа.			
14. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для аптеки.			
15. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для фирмы, торгующей бытовой техникой.			
16. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для автостоянки.			

17. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для МАГАЗИНА, ТОРГУЮЩЕГО МУЗЫКАЛЬНЫМИ CD. 18. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для ЗАКАЗА БИЛЕТОВ НА ПОЕЗД. 19. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для ФИРМЫ, ЗАНИМАЮЩЕЙСЯ РЕМОНТОМ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ. 20. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для АВТОПАРКА. 21. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для ОТДЕЛА КАДРОВ ФИРМЫ. 22. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для УЧЕБНОЙ ЧАСТИ МУЗЫКАЛЬНОЙ ШКОЛЫ. 23. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для УЧЕТА ПРОЖИВАЮЩИХ в СТУДЕНЧЕСКОМ ОБЩЕЖИТИИ. 24. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для ПОЛИКЛИНИКИ. 25. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для КНИЖНОГО МАГАЗИНА. 26. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для АВТОШКОЛЫ. 27. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для ЦЕНТРА ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА. 28. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС – ТЕЛЕФОННОГО СПРАВОЧНИКА для КОЛЛЕДЖА. 29. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для СУПЕРМАРКЕТА. 30. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для АГЕНТСТВА НЕДВИЖИМОСТИ. 31. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для ЖКХ. 32. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ОТРЯДА. 33. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для АЭРОПОРТА. 34. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС для Ж/Д ВОКЗАЛА.		
Максимальна учебная нагрузка	405	

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 МДК.02.01

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля осуществляется в учебных аудиториях:

№ 207 тип «Учебная аудитория для лекционных и практических занятий» представляет собой специальное помещение, оборудованное для проведения занятий по одной или нескольким дисциплинам. Аудитория оснащена специализированным оборудованием: комплектом учебной мебели для обучающихся и преподавателя, аудиторной доской, экраном, ТСО.

№ 204 тип «Учебная аудитория для лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового и дипломного проектирования, для учебной практики» представляет собой специализированную аудиторию, оборудованную для проведения занятий по одной или нескольким дисциплинам. Для выполнения указанных работ аудитория оснащена мебелью (компьютерные столы, стулья), аудиторной доской, ТСО.

№ 402 тип «Учебная аудитория курсового и дипломного проектирования, для учебной практики» представляет собой специальное помещение, оборудованное для написания курсовых и дипломных проектов и проведения учебной практики. Аудитория оснащена специализированным оборудованием - мебелью (столы, стулья, шкаф), и аудиторной доской, ТСО.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Извозчикова, В. В. Эксплуатация информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В. В. Извозчикова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019. — 136 с. — 978-5-4488-0355-0. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/86210.html>
2. Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 135 с. — 978-5-4488-0015-3. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/66387.html>

Дополнительные источники:

1. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / К.Н. Мезенцев. – М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 176 с. ISBN 978-5-7695-6671-4
2. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации : учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательский центр «Академия», 2016. – 352 с. ISBN 978-5-7695-6740-7
3. Исаченко О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей : Учебное пособие / О.В. Исаченко. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 117 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004858-1
4. Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. Проектирование информационных систем. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2011. – 512 с.
5. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.
Управление внедрением информационных систем
М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2012. – 200 с.
6. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем Интернет-университет информационных технологий -2-е изд. – М.: Бином. Лаборатория знаний Интуит Серия: Основы информационных технологий, 2013. – 300 с.
7. Соловьев И.В., Майоров А.А. Проектирование информационных систем. М.: Академический проект, 2011. – 400 с.
8. Арлоу Дж., Нейштадт А. UML 2 и Унифицированный процесс: Практический объектно-ориентированный анализ и проектирование (пер. с англ. Шатохиной Н.). 2-е изд., М.: Символ Плюс, 2011. – 624 с.
9. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике. - 6-е изд. – М.: «Дашков и К», 2012. - 395 с.
10. Буч Г. Коналлен Д. Максимчук Р.А. Хьюстон К. Энгл М. Янг Б. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений. – 3-е изд. М.: Вильямс, 2009. – 720 с.
11. Васильев А.А. Избачков Ю.С. Петров В.Н. Телина И.С. Информационные системы/ - 30е изд. – Спб: Питер, 2011. – 544 с.
12. Васильев Р. Б., Калянов Г. Н и др. Управление развитием информационных систем. – М.: Горячая Линия-Телеком, 2011 – 350 с.

13. Голенищев Э.П., Клименко И.В. Информационное обеспечение управления. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2010. – 320 с.
14. Данилин А., Слюсаренко А. Архитектура и стратегия. "Инь" и "янь" информационных технологий Интернет-университет информационных технологий – ИНТУИТ.ру, 2009. – 506 с.
15. Информационные системы в экономике. Под ред. Титоренко Г.А. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2011. — 463 с.
16. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. 3-изд.: Учебник / Под ред. проф. В.В.Трофимова. – М.: Высшее образование, 2012. – 528 с.
17. Мельников В. Защита информации в компьютерных системах. – М.: Финансы и статистика, Электроинформ, 2012.
18. Пирогов В.Ю. Информационные системы и базы данных. Организация и проектирование. Серия Учебная литература для вузов. СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 528 с.
19. ГОСТ 24.103-84. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие положения
20. ГОСТ 24.104-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие требования
21. ГОСТ 24.202-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование»
22. ГОСТ 24.203-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию общесистемных документов
23. ГОСТ 24.204-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание постановки задачи»
24. ГОСТ 24.205-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по информационному обеспечению
25. ГОСТ 24.206-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по техническому обеспечению

26. ГОСТ 24.207-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по программному обеспечению
27. ГОСТ 24.208-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию»
28. ГОСТ 24.209-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по организационному обеспечению
29. ГОСТ 24.210-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по функциональной части
30. ГОСТ 24.211-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание алгоритма»
31. ГОСТ 24.301-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению текстовых документов
32. ГОСТ 24.302-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению схем
33. ГОСТ 24.304-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к выполнению чертежей
34. ГОСТ 24.703-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Типовые проектные решения. Основные положения
35. ГОСТ 34.201-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем
36. ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы
37. ГОСТ 34.321- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными
38. ГОСТ 34.601 – 90 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

39. ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
40. ГОСТ 34.603-92. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем
41. ГОСТ 6.01.1-87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации
42. Стандарт ISO/IEC 12207:1995 «Information Technology — Software Life Cycle Processes» (информационные технологии – жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.
43. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем
44. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом
45. ISO 10014. Управление качеством — Указания по получению финансовых и экономических выгод.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Обучающая система on-line тестирования - <http://www.i-exam.ru/>
2. Обучающая система on-line тестирования - <http://www.fepo-nica.ru/>
3. http://window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.2 – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
4. <http://www.edulib.ru/> – центральная библиотека образовательных ресурсов
5. <http://www.lib.msu.ru/journal/Unilib/main.htm> – сводный каталог электронных библиотек на сервере МГУ
6. <http://www.auditorium.ru/> – библиотека образовательного портала «AUDITORIUM»
7. <http://www.edu.ru/> – библиотека федерального портала «РОССИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»
8. <http://www.public.ru/> – публичная интернет-библиотека
9. <http://www.vernikov.ru/> – всё о менеджменте и ИТ
10. <http://www.interface.ru/> – интернет, ИТ, программное обеспечение

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК.02.01

Образовательное учреждение обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается итоговой аттестацией по модулю в форме экзамена.

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. Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Участвовать в разработке технического задания	<ul style="list-style-type: none">- разрабатывает техническое задание в соответствии с потребностями заказчика;- решение ситуационных задач ориентированных на математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использование алгоритмов обработки информации для различных приложений;- выполнение индивидуальных и групповых заданий, направленных на демонстрацию умений решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	Защита отчета по лабораторному практикуму Собеседование
Программировать в соответствии с требованиями технического задания	<ul style="list-style-type: none">- выполнение заданий по разработке ИС с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ в	Защита отчета по лабораторному практикуму, контроль самостоятельности составления документации, оценка содержания портфо-

	соответствии с требованиями технического задания; - выполнение заданий по разработке графического интерфейса приложения; - решение ситуационных задач по созданию проекта по разработке приложения и формулирование его задачи; - выполнение заданий по управлению проектом с использованием инструментальных средств;	лио студента
Применять методики тестирования разрабатываемых приложений	- решение ситуационных задач по проведению тестирования разрабатываемого приложения в соответствии с требованиями технического задания;	Электронное тестирование Защита совместного задания Коллоквиум
Формировать отчетную документацию по результатам работ	- выполнение заданий по разработке, оформлению и формированию отчетной документации по результатам работ в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами	Защита отчета по лабораторному практикуму, текущий контроль самостоятельности составления документации, оценка содержания портфолио студента
Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами		
Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	- проведение оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с заданными критериями	Собеседование, Защита расчетной части задания
Итоговая аттестация по модулю - экзамен		

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	проявление интереса к будущей профессии через: - повышение качества обучения по профессиональному модулю; - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления; - участие в проектной деятельности; - участие в конкурсе «Лучший по про-	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента; результаты участия в конкурсах, конференциях (призовые места; свидетельства об участии; звания лауреатов)

	фессии».	
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике; лабораторных работ по решению профессиональных задач по разработке и модификации информационных систем
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем, способность нести за них ответственность; - нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки и обслуживания информационных систем 	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях; при выполнении работ по учебной практике.
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам; - поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные. 	Тестирование; подготовка рефератов, докладов, эссе.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ.	Подготовка и защита проектов с использованием ИКТ; наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - разработка проектов в командах; - участие во внеаудиторной деятельности по специальности - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях 	Защита проектов командой; наблюдение и оценка роли обучающихся в группе.
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. проявление лидерских качеств - производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы. 	Оценка качества и сроков выполнения командных работ; тестирование; анкетирование; наблюдение, мониторинг и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов.) - обучение на курсах дополнительной 	Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и

	профессиональной подготовки - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - составление резюме;	проектных работ); сдача квалификационных экзаменов и зачетов по программам ДПО; контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- выполнение практических и лабораторных работ; курсовых, дипломных проектов; рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератах, докладах и т.п.).	Оценка лабораторных работ, презентации докладов и рефератов; учебно-практические конференции; конкурсы профессионального мастерства.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания.	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывает техническое задание в соответствии с потребностями заказчика; - решение ситуационных задач ориентированных на математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использование алгоритмов обработки информации для различных приложений; - выполнение заданий, направленных на демонстрацию умений решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. 	<i>Текущий контроль в форме:</i> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - тестовых заданий - устных опросов <i>Зачеты по каждому из разделов</i>
ПК.2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение заданий по разработке ИС с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ в соответствии с требованиями технического задания; - выполнение заданий по разработке графического интерфейса приложения; - решение ситуационных задач по созданию проекта по разработке приложения и формулирование его задачи; - выполнение заданий по управлению проектом с использованием инструментальных средств. 	
ПК.2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	<ul style="list-style-type: none"> - решение ситуационных задач по проведение тестирования разрабатываемого приложения в соответствии с требованиями технического задания; 	
ПК.2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение заданий по разработке, оформлению и формированию отчетной документации по результатам работ в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами 	
ПК 2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.		

ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	- проведение оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с заданными критериями	
--	---	--

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

Результаты (освоенные общие 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.	- проявление интереса к будущей профессии через повышение качества обучения по профессиональному модулю	<i>Текущий контроль в форме:</i> <i>- защиты практических занятий;</i> <i>- тестовых заданий</i> <i>- устных опросов</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	<i>Зачеты по каждому из разделов</i>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- способность принимать решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем, способность нести за них ответственность; - нахождение оптимальных решений в процессе разработки и обслуживания информационных систем	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- умение сформулировать направление (область) поиска информации в соответствии с поставленной задачей; - выполнение поиска по библиотечным каталогам и с помощью поисковых систем Internet; - умение работать с учебно-методической литературой и электронными ресурсами; - знание основных источников информации по различным направлениям профессиональной деятельности.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация способности оформлять результаты самостоятельной работы в проектной деятельности с использованием ИКТ	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- разработка проектов в командах; - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в спортивно и культурно массовых мероприятиях	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за результаты своей работы и работы других обучающихся; - производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы	

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики курсовых, контрольных работ, рефератов, докладов; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- выполнение практических и лабораторных работ; курсовых работ, рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области разработки информационных технологий</p>	

6. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК.02.02 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

6.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО. Программа учебной дисциплины "Управление проектами" предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.04 "Информационные системы (по отраслям)" и является единой для всех форм обучения.

6.2. Место МДК.02.02 в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина "Управление проектами" относится к профессиональному модулю «Участие в разработке информационных систем».

6.3. Цели и задачи МДК.02.02 – требования к результатам освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является приобретение обучающимися знаний и умений в области управления проектами по разработке информационных систем.

В результате изучения дисциплины студенты должны

иметь практический опыт:

- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;

уметь:

- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

знать:

- основные процессы управления проектом разработки.

6.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы МДК.02.02:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **468** часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **312** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **156** часов.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК.02.02

7.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	468
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	312
в том числе:	
лекции	160
практические	72
лабораторные	80
Самостоятельная работа (всего)	156
в том числе:	
самостоятельная работа студента	156
<i>Итоговая аттестация в форме дифф.зачета (8 семестр)</i>	

7.2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Общекультурные компетенции

- 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

Профессиональные компетенции

- 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.

7.3. Содержание МДК.02.02 Управление проектами

МДК 02.02. Управление проектами				
Тема 2.1 Жизненный цикл и организационная структура ИТ-проекта	Содержание		7	2
	1.	ИТ-проект. Жизненный цикл ИТ-проекта. Организационная структура ИТ-проекта		
	2.	Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой		
	Лабораторные занятия		7	33
	1	«Характеристики фаз проекта»		
	Практические занятия		1	3
	1.	Анализ организационной структуры ИТ-проекта		
	2.	Жизненный цикл ИТ-проекта		
Самостоятельная работа		4		
Проработка опорных конспектов и дополнительной литературы, подготовка к практической работе, завершение оформления практической работы. Составить организационную структуру предприятия Сделать доклад на тему Жизненный цикл ИТ-проекта				
Тема 2.2 Инициация проекта	Содержание		16	2
	1.	Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС.		
	2.	Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта		
	3.	Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта		
	4.	Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта.		
	5.	Организация и проведение результативного интервью. Использование функции качества.		
	Лабораторные занятия		7	3
	1	«Методология Scrum»		
	Практические занятия		1	3
	1.	Разработка технико-экономического обоснования.		
	2.	Формирование бизнес-цели проекта.		
	3.	Разработка устава проекта.		
	4.	Идентификация и анализ участников проекта.		
	5.	Формирование требований проекта.		
	6.	Организация и проведение результативного интервью		
Самостоятельная работа		11	3	
Проработка опорных конспектов и дополнительной литературы, подготовка к практической работе, завершение оформления практической работы.				

	Составить таблицу требований к участнику проекта Подготовить презентацию: Разработка устава проекта. Подготовить план проведения интервью Составить план-содержание проекта Подготовить презентацию по теме: Вербальные и невербальные средства общения			
Тема 2.3 Управление проектом	Содержание	18	2	
	1.	Основные процессы управления проектом. План управления проектом.		
	2.	Формирование иерархической структуры проекта. Построение ИСР. Определение содержания проекта. Критические факторы успеха.		
	3.	Формирование списка работ (операций) проекта. Определение логической последовательности выполнения работ.		
	4.	Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах Определение длительности операций.		
	5.	Исходная информация процесса определения длительности операций. Результаты процесса оценки длительности операций. Концептуальная оценка стоимости проекта		
	6.	Формирование сметы. Шаблон сметы проекта. Проверка качества составления сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости проекта		
	Лабораторные занятия		7	3
	1	«Разработка плана управления проектом»		
	Практические занятия		3	3
	1.	Определение содержания проекта.		
	2.	Формирование списка работ (операций) проекта.		
	3.	Определение логической последовательности выполнения работ.		
	4.	Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах		
	5.	Определение длительности операций		
	6.	Концептуальная оценка стоимости проекта.		
	7.	Формирование сметы.		
8.	Проверка качества составления сметы проекта.			
9.	Разработка базового плана по стоимости проекта			
Самостоятельная работа Проработка опорных конспектов и дополнительной литературы, подготовка к практической работе, завершение оформления практической работы. Подготовить сообщение: Основные процессы управления проектом Подготовить источники информации Подготовить данные о стоимости проектов Рассчитать затраты времени на проект Подготовить реферат: Смета проекта		15	3	
Тема 2.4 Разработка расписания проекта	Содержание	11	2	
	1.	Исходные данные для разработки расписания. Результаты разработки расписания. Технология разработки расписания.		
	2.	Разработка расписания проекта методом критического пути.		

	3.	Организация управления расписанием проекта. Исходная информация для процесса управления расписанием. Линия исполнения.		
	4.	Построение линии исполнения проекта. Диаграмма контрольных событий		
	Лабораторные занятия		7	3
	1	«Разработка расписания»		
	Практические занятия		4	3
	1.	Разработка расписания проекта методом критического пути.		
	2.	Организация управления расписанием проекта.		
	3.	Построение линии исполнения проекта		
	4.	Построение диаграммы контрольных событий		
	Самостоятельная работа Проработка опорных конспектов и дополнительной литературы, подготовка к практической работе, завершение оформления практической работы. Разработка расписания проекта Подготовка презентации о построении линии исполнения проекта Подготовка доклада об анализе результатов с помощью графиков и диаграмм		8	3
Тема 2.5 Планирование обеспечения качества в проекте	Содержание		7	2
	1.	Процедура согласований документов проекта. Процедура утверждения документов. Организация управления качеством		
	2.	Разработка плана обеспечения качества. Регламент по управлению качеством в проекте программным обеспечением.		
	Лабораторные занятия		7	3
	1	«Влияние организационной структуры на проект»		
	Практические занятия		5	3
	1.	Разработка плана обеспечения качества		
	2.	Описание выполнения процедуры документирования.		
	3.	Описание выполнения процедуры согласований документов проекта		
	4.	Описание выполнения процедуры утверждения документов		
5.	Организация управления качеством			
Самостоятельная работа Проработка опорных конспектов и дополнительной литературы, подготовка к практической работе, завершение оформления практической работы. Подготовка презентации по составлению списков необходимых документов для проекта Подготовка доклада о примерах процедур повышения качества Составить схему качества		7	3	
Тема 2.6 Планирование рисков проекта	Содержание		9	2
	1.	Организация управления рисками. Пример процедуры управления рисками		
	2.	Методики идентификации рисков. Основные понятия управления рисками.		
	3.	Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий.		
	Лабораторные занятия		7	3
1	«Выбор ПО для управления проектом»			

	Практические занятия		2	3	
	1.	Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий			
	2.	Организация управления рисками			
	Самостоятельная работа		5	3	
	Проработка опорных конспектов и дополнительной литературы, подготовка к практической работе, завершение оформления практической работы.				
	Подготовить варианты возможных рисков Разработать план по предотвращению рисков				
Тема 2.7 Планирование кадровых ресурсов проекта	Содержание		7	2	
	1.	Определение ролей проекта. Матрица ответственности проекта.			
	2.	Построение матрицы ответственности			
	Лабораторные занятия		7	3	
	1	«Составление концепции проекта»			
	Практические занятия		4	3	
	1.	Определение ролей проекта.			
	2.	Закрепление функций и полномочий в проекте			
	3.	Построение матрицы ответственности			
	4.	Закрепление функций и полномочий в проекте			
	Тема 2.8 Планирование коммуникаций и управления конфигурацией в проекте	Самостоятельная работа		6	3
		Проработка опорных конспектов и дополнительной литературы, подготовка к практической работе, завершение оформления практической работы.			
		Расчет показателей нагрузки кадров			
Составить таблицу распределения видов деятельности участников проекта					
Разработать кадровую инструкцию					
Подготовить сообщение: Планирование кадровых ресурсов проекта					
Содержание		15	3		
1.				Формирование стратегии коммуникаций. Пример стратегии коммуникации.	
2.				Идентификация объектов управления конфигурацией проекта. Процедура создания нового элемента конфигурации.	
3.				Пример процедуры создания инфраструктуры проекта. Формирование базовой линии конфигурации проекта.	
4.				Организация управления конфигурацией проекта. Организация документирования статуса элементов конфигурации	
5.				Пример процедуры обеспечения хранения документов. Пример процедуры подготовки документов.	
6.		Пример процедуры рассылки документов. Пример процедуры отчетности о деятельности			
Лабораторные занятия		7	3		
1	«Формирование команды проекта»				
Практические занятия		52	3		
1.	Формирование стратегии коммуникаций.				
2.	Идентификация объектов управления конфигурацией проекта.				
3.	Процедура создания нового элемента конфигурации требований к инфраструктуре офиса проекта.				

	4.	Создание инфраструктуры проекта				
	5.	Формирование базовой линии конфигурации проекта				
	6.	Организация управления конфигурацией проекта				
	7.	Общий порядок и конкретный пример построения форм ввода данных для приложений				
	8.	Выполнение процедуры рассылки документов				
	9.	Выполнение процедуры подготовки документов				
	10.	Выполнение процедуры подготовки отчетности о деятельности				
	Самостоятельная работа				16	3
	Проработка опорных конспектов и дополнительной литературы, подготовка к практической работе, завершение оформления практической работы. Пример стратегии коммуникации. Пример процедуры создания инфраструктуры проекта. Пример процедуры обеспечения хранения документов. Пример процедуры подготовки документов. Пример процедуры рассылки документов. Пример процедуры отчетности о деятельности					
	Тема 2.9 Оценка реализуемости проекта	Содержание			7	2
1.		Переход к стадии оценки. Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод.				
2.		Оценка реализуемости проектного расписания. Оценка доступности и загрузки человеческих ресурсов. Оценка организационной готовности				
Лабораторные занятия		6	3			
1		«Расчет критичности отклонений проекта»	4	3		
Практические занятия						
1.		Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод				
2.		Оценка реализуемости проектного расписания.				
3.		Оценка доступности и загрузки человеческих ресурсов.				
4.		Оценка организационной готовности				
Самостоятельная работа		6	3			
Проработка опорных конспектов и дополнительной литературы, подготовка к практической работе, завершение оформления практической работы. Разработать критерии оценки проекта Подготовит презентацию: Анализ содержания проекта						
Тема 2.10 Идентификация рисков проекта		Содержание		9	2	
	1.	Качественный анализ рисков.				
	2.	Количественный анализ рисков.				
	3.	Подтверждение содержания проекта				
	Лабораторные занятия		6	3		
	1	«Расчет показателя прогресса проекта»	4	3		
	Практические занятия					

	1.	Качественный анализ рисков		
	2.	Анализ содержания проекта		
	3.	Количественный анализ рисков		
	4.	Полный анализ рисков на конкретном примере		
	Самостоятельная работа Проработка опорных конспектов и дополнительной литературы, подготовка к практической работе, завершение оформления практической работы. Подготовить сообщение: Анализ рисков Подготовить и провести количественный анализ рисков			
Тема 2.11 Управление проектом на фазе проектирования	Содержание		17	2
	1.	Формирование детальных планов стадии проектирования. Уточнение плана управления проектом.		
	2.	Руководство и управление исполнением проекта. Обеспечение качества проекта.		
	3.	Обновление реестра рисков на фазе проектирования. Набор команды проекта.		
	4.	Описание процесса. Планирование инфраструктуры для команды проекта.		
	5.	Оценка и управление персоналом проекта. Определение уточненных требований проекта.		
	6.	Мониторинг содержания и объема проекта.		
	7.	Управление требованиями проекта. Оценка потребности в обучении пользователей		
	Лабораторные занятия		6	3
	1	«Расчет показателя стабильности проекта»		
	Практические занятия		13	3
	1.	Формирование детальных планов стадии проектирования.		
	2.	Уточнение плана управления проектом.		
	3.	Построение матрицы координации изменений.		
	4.	Журнал изменений проекта		
	5.	Обеспечение качества проекта на этапе проектирования.		
	6.	Обеспечение целостности элементов конфигурации.		
	7.	Обновление реестра рисков на фазе проектирования.		
	8.	Планирование инфраструктуры для команды проекта.		
	9.	Оценка и управление персоналом проекта		
	10.	Определение уточненных требований проекта.		
	11.	Мониторинг содержания и объема проекта.		
	12.	Управление требованиями проекта.		
	13.	Оценка потребности в обучении пользователей		
Самостоятельная работа Проработка опорных конспектов и дополнительной литературы, подготовка к практической работе, завершение оформления практической работы. Подготовить реферат: Управление проектом на фазе проектирования		24	3	

	Составить схему плана проектирования Составить памятку: Качество проекта на фазе проектирования Подготовить презентацию: Планирование инфраструктуры для команды проекта Разработать требования к персоналу Разработать критерии оценки персонала Провести оценку персонала		
Тема 2.12 Реализация плана коммуникаций и обучение пользователей. Подготовка перехода к следующей фазе	Содержание	7	2
	1. Информирование участников проекта. Принципы построения информационного сообщения в рамках плана коммуникаций.		
	2. Правила реализации плана коммуникаций. Планирование обучения пользователей.		
	Практические занятия	7	3
	1. Определение курсов обучения пользователей.		
	2. Соотнесение обучающих курсов и ролей.		
	3. Определение продолжительности курсов.		
	4. Определение продолжительности ролей.		
	5. Управление расписанием проекта		
	6. Выполнение процедуры управления стоимостью проекта на основе EVA		
7. Контроль качества проекта. Контроль рисков проекта.			
Самостоятельная работа Проработка опорных конспектов и дополнительной литературы, подготовка к практической работе, завершение оформления практической работы. Подготовить доклад: Реализация плана коммуникаций Разработать этапы обучения Разработать курсы обучения персонала	13	3	
Тема 2.13 Управление проектом на фазе разработки и внедрения	Содержание	11	2
	1. Детальное планирование стадии разработки и внедрения. Подготовка инфраструктуры для фазы эксплуатации.		
	2. Подведение итогов контроля качества проекта. Управление рисками настройки и внедрения		
	3. Подготовка персонала к завершению проекта. Организация тестирования. Реализация цикла тестирования.		
	4. Тестирование процессов, документов и отчетов. Переход к продуктивной эксплуатации. Завершение проекта (фазы).		
	Лабораторные занятия	6	3
	1 «Расчет текущего размера проекта»		
	Практические занятия	5	3
	1. Планирование стадии разработки и внедрения		
	2. Выполнение процедуры приемки результатов проекта		
	3. Управление рисками настройки и внедрения		
	4. Организация тестирования. Реализация цикла тестирования.		
	5. Тестирование процессов, документов и отчетов		
	Самостоятельная работа Проработка опорных конспектов и дополнительной литературы, подготовка к практической работе, завершение оформления практической работы.	13	3

	Подготовить сообщение: Внедрение проекта Составить схему: Тестирование перед внедрением проекта Подготовить презентацию: Управление проектом на фазе разработки и внедрения		
Тема 2.14 Оформление программной документации ИС	Содержание	17	2
	1. Программная документация		
	2. Техническое задание (гост 19.201-78)		
	3. Стадии разработки (гост 19.102-77)		
	4. Описание программы (гост 19.402-78)		
	5. Текст программы (гост 19.401-78)		
	6. Программа и методика испытаний (гост 19.301-79)		
	7. Требования к программным документам, выполненным печатным способом (гост 19.106-78)		
	Практические занятия	9	3
	1. Современное российское законодательство о стандартизации		
	2. «Основные системы государственных стандартов России и бывшего СССР»		
	3. «Система стандартов по информации »		
	4. «Единая система конструкторской документации»		
	5. «Единая система технологической документации»		
	6. «Государственная система обеспечения единства измерений»		
	7. «Единая система программной документации»		
	8. «Общие правила дублирования, учета и хранения по ГОСТ19.601-78»		
9. «Общие правила внесения изменений ГОСТ 19.603-78».			
	Самостоятельная работа Проработка опорных конспектов и дополнительной литературы, подготовка к практической работе, завершение оформления практической работы. Подготовить презентацию: Стандартизация информационных систем Подготовить памятку: техническое задание Подготовить схему стадий разработки Подготовить план: Описание программы Подготовить сообщение: Методика испытаний Подготовиться к дифференцированному зачёту	17	3
	Дифференцированный зачёт	2	3

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)

7.4. Рекомендуемые образовательные технологии

Для стимулирования и систематизации учебной деятельности обучающихся устанавливается система рейтинговых оценок.

<i>Учебная деятельность</i>	<i>Минимальный балл</i>	<i>Максимальный балл</i>	<i>Комментарий</i>
1. Проверочная работа №1	8	15	
2. Проверочная работа №2	8	15	
3. Проверочная работа №3	8	15	
4. Изучение теоретического материала с проверкой по тестам (или контрольным вопросам)	25	30	

При условии выполнения всех видов учебных занятий по суммарным баллам выставляются оценки: 38...48 – удовлетворительно, 49...68 – хорошо, более 68 – отлично. Студенты группы ранжируются по числу набранных баллов.

7.5. Примеры тестовых заданий

1. Все следующие ситуации являются преимуществами проектной организационной структуры, КРОМЕ:

- A. Руководитель проекта имеет полное руководство над проектом.
- B. Оборудование и люди объединены через проекты.
- C. Линии коммуникаций сокращены.
- D. Командная работа и чувство сопричастности.
- E. Члены команды подчиняются одному руководителю.

2. Какие факторы из следующих НЕ ЯВЛЯЮТСЯ преимуществами матричной структуры управления проектом?

- A. Связи между функциональными подразделениями расширены
- B. дублирование ресурсов минимизировано
- C. Политики в организации согласованы
- D. Есть две группы руководителей - функциональные и административные менеджеры

3. Расположите в правильной последовательности этапы работы над проектом:

1. Сетевое планирование
2. Интегральная оценка идей проекта
3. Ресурсное планирование
4. Структуризация проекта
5. Календарное планирование

4. Для критического пути проектных работ, чтобы быть наиболее эффективным, работы или задачи проекта должны быть:

- A. Отчетливо выраженными.
- B. Независимыми.
- C. Упорядоченными.

Варианты ответов: а) А и С; б) все вышеуказанное; в) С

5. Раннее время завершения работ равняется:

- A. Самое раннее возможное время начала работ.
- B. Самое раннее стартовое время плюс время выполнения работ.
- C. Самое последнее время выполнения работ без резервного времени.
- D. Самое раннее время деятельности минус время выполнения работ.
- E. Самое последнее стартовое время минус время выполнения работ.

6. Критический путь проекта может характеризоваться следующим образом:

- A. Ненапряженное время для каждой задачи в проекте нулевое.
- B. Цепь деятельности (начало - завершение) имеет самую большую длительность.
- C. Ранняя стартовая дата и начало даты конца - всегда те же для каждой деятельности в критическом пути.
- D. Чтобы уменьшать длительность проекта, Вы должны уменьшить ненапряженное время задачи в критическом пути.
- E. Нет правильных высказываний

7. Какой фактор из нижеперечисленных - основной недостаток матричного метода управления проектом?

- A. Единственный руководитель проекта признан ответственным за успешное завершение проекта.

- В. Участники группы должны оставить их функциональные обязанности в фирме и заняться только карьерным ростом в системе управления проектом.
- С. Связь между функциональными обязанностями строго определена.
- Д. Участники проектной команды подчиняются одновременно двум руководителям, что создает возможности потенциального конфликта.
- Е. Комбинация функциональных знаний многих подготовленных работников может дать синергические решения возникающих проблем.

8. Раннее время завершения работ равняется:

- А. Самому раннему возможному времени начала деятельности.
- В. Самому раннему стартовому времени плюс продолжительность работ.
- С. Самому позднему времени завершения работ.

9. Что такое жизненный цикл проекта?

- 1) Продолжительность выполнения мероприятий по проекту от момента зарождения идеи до ее полной реализации.
- 2) Временной интервал, характеризующий продолжительность, выполнения работ по данному проекту.
- 3) Полная совокупность ступеней развития проекта от момента возникновения идеи до её полного завершения.

10. На каком временном отрезке жизненного цикла проекта рассчитываются затраты по проекту?

- 1) На прединвестиционном.
- 2) На инвестиционном.
- 3) На эксплуатационном.
- 4) На всех.

11. Графическое отображение работ проекта и зависимостей между ними – это

- 1) график Ганта
- 2) дерево работ
- 3) сетевая модель

12. Иерархическая структура, представляющая декомпозицию проекта на подпроекты и пакеты работ - это

- а) дерево целей
- б) структура разбиения работ
- в) матрица ответственности

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если на все тесты даны правильные ответы или допущена одна ошибка;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если при решении тестов допущено не более 5% ошибок;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при решении тестов допущено не более 25% ошибок;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если при решении тестов допущено более 50% ошибок.

Перечень контрольных вопросов к зачёту

1. Сущность проекта.
2. Основные участники проекта.
4. Классификация проектов.
5. Формирование идеи и постановка цели проекта.
6. Стандарты управления проектом.
7. Методологии управления проектом.
8. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системы.
9. Критерии выбора программного обеспечения.
10. Разновидности программного обеспечения.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он достаточно полно, правильно излагает содержание вопроса, хорошо знает терминологию, отвечает на дополнительные вопросы.

- оценка «не зачтено» - имеет неполные знания основного материала, допускает грубые ошибки при ответе, отвечает на дополнительные вопросы не полно.

Перечень контрольных вопросов

1. Открытие проекта.
2. Определение масштаба и последовательностей задач.
3. Оценка длительностей задач.

4. Оценка требований к ресурсам.
5. Подбор команды.
6. Анализ рисков.
7. Оценка стоимости.
8. Разработка бюджета.
9. Планирование качества.
10. Функциональная и проблемная структуризация проекта.
11. Разработка структуры разбиения работ по проекту.
12. Виды организационных структур проекта, их преимущества и недостатки.
13. Матрица ответственности.
14. Алгоритм построения сетевого графика работ по проекту.
15. Алгоритм построения календарного графика работ по проекту.
16. Ресурсное планирование проекта.
17. Методы оценки стоимости проекта. Виды затрат по проекту.
18. Составление сметы затрат по проекту.
19. Выполнение плана проекта.
20. Контроль изменений расписания и стоимости.
21. Контроль рисков.
22. Закрытие проекта.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он полно, правильно излагает содержание вопроса, хорошо знает терминологию, полно отвечает на дополнительные вопросы.
- оценка «хорошо» - хорошо знает основной материал, но отвечает сбивчиво, допускает неточности в терминологии и в ответе на дополнительные вопросы.
- оценка «удовлетворительно» - имеет только основы знаний по управленческой деятельности, затрудняется отвечать на дополнительные и уточняющие вопросы.
- оценка «неудовлетворительно» - имеет неполные знания основного материала, допускает грубые ошибки при ответе, отвечает на дополнительные вопросы не полно.

8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МДК.02.02

8.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля осуществляется в учебных аудиториях: № 204 тип «Учебная аудитория для лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового и дипломного проектирования, для учебной практики» представляет собой специализированную аудиторию, оборудованную для проведения занятий по одной или нескольким дисциплинам. Для выполнения указанных работ аудитория оснащена мебелью (компьютерные столы, стулья), аудиторной доской, ТСО.

8.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Новиков, Д.А. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8489>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература

1. Управление проектом. Основы проектного управления [Текст]: учебник для вузов по спец. "Менеджмент орг.", "Гос. и муниц. упр." и др. экон. спец. / М.Л. Разу, А.М. Лялин, Т.М. Бронникова и др.; под ред. М.Л. Разу; Гос. университет управления. - 2-е изд., стереотип. - М.: КноРус, 2007. - 768 с.
2. Баринов, В.А. Организационное проектирование [Текст]: учебник / В.А. Баринов. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 384 с. - (Учебники для программы МВА).
3. Гринберг А.С. Информационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гринберг А.С., Король И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 415 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15367>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Пресняков, Н. Основы работы с MS Project: Управление проектами (Project Management) [Электронный ресурс]: электрон. текст. дан. и прикл. программы / Н. Пресняков, Е. Волкова. М.: АСС-бюро, 2010.-1 электрон. опт. диск - (Серия "I know!").
5. Хорев, П.Б. Объектно-ориентированное программирование [Текст]: учеб. пос. для вузов по напр. "Инф-ка и выч. тех-ка" / Хорев П.Б.-3-е изд., испр.- М.: Академия, 2011.-448 с. - (Бакалавриат).

9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК.02.02

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов,

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>должен уметь: решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени; создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств.</p> <p>должен знать: основные процессы управления проектом разработки</p>	<p>1. Тестирование. 2. Оценка на практическом занятии. 3. Оценка за выполнение самостоятельных работ.</p>

исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания.	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывает техническое задание в соответствии с потребностями заказчика; - решение ситуационных задач ориентированных на математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использование алгоритмов обработки информации для различных приложений; - выполнение заданий, направленных на демонстрацию умений решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - тестовых заданий - устных опросов <p><i>Зачеты по каждому из разделов</i></p>
ПК.2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение заданий по разработке ИС с использованием языков структурного, объектно- ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ в соответствии с требованиями технического задания; - выполнение заданий по разработке графического интерфейса приложения; - решение ситуационных задач по созданию проекта по разработке приложения и формулирование его задачи; - выполнение заданий по управлению проектом с использованием инструментальных средств. 	

ПК.2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	- решение ситуационных задач по проведение тестирования разрабатываемого приложения в соответствии с требованиями технического задания;	
ПК.2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ.	- выполнение заданий по разработке, оформлению и формированию отчетной документации по результатам работ в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами	
ПК 2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.		
ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	- проведение оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с заданными критериями	

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

Результаты (освоенные общие 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.	- проявление интереса к будущей профессии через повышение качества обучения по профессиональному модулю	<i>Текущий контроль в форме:</i> - защиты практических занятий; - тестовых заданий - устных опросов
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	<i>Зачеты по каждому из разделов</i> <i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- способность принимать решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем, способность нести за них ответственность; - нахождение оптимальных решений в процессе разработки и обслуживания информационных систем	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	— - умение сформулировать направление (область) поиска информации в соответствии с поставленной задачей; — выполнение поиска по библиотечным каталогам и с помощью поисковых систем Internet; — умение работать с учебно-методической литературой и электронными ресурсами; знание основных источников информации по различным направлениям профессиональной деятельности.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	- демонстрация способности оформлять результаты самостоятельной работы в проектной деятельности с использованием ИКТ	

деятельности.		
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - разработка проектов в командах; - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в спортивно и культурно массовых мероприятиях 	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - проявление ответственности за результаты своей работы и работы других обучающихся; - производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы 	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики курсовых, контрольных работ, рефератов, докладов; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. 	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических и лабораторных работ; курсовых работ, рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области разработки информационных технологий 	

10. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

10.1. Содержание учебной практики

- Вводная беседа по теме практики. Цели и задачи практики. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.
- Формирование требований пользователя к АИС. Структура АИС: основные составные части. Функциональные и обеспечивающие подсистемы.
- Основные принципы и стадии разработки автоматизированных систем. Автоматизация рабочих мест: индивидуального и коллективного
- Разработка вариантов концепции АИС, удовлетворяющего требованиям пользователя.
- Основные стадии создания автоматизированных систем: формирование требований к автоматизированной системе, концепция автоматизированной системы, техническое задание и т.д.
- Содержание работ по каждой стадии создания автоматизированной системы
- Практическое задание по определению состава оборудования разрабатываемой информационной системы.
- Работа с утилитами экспорта и импорта данных.
- Преобразование данных при экспортировании. Переименование. Реструктуризация.
- Сбор данных для создания информационной системы.
- Анализ функционирования информационной системы.
- Практическое задание по обновлению и техническому сопровождению информационной системы.
- Практическое задание по восстановлению данных информационной системы.
- Анализ предметной области индивидуального задания.
- Осуществление выбора модели построения информационной модели.
- Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта.
- Построения информационной модели.
- Определение программных средств разрабатываемой информационной системы.
- Использование инструментальных средств программирования для разработки индивидуальной информационной системы.
- Обследованию объекта. Оформление отчета о выполненной работе.
- Составление технического задания.

- Составление эскизного проекта.
- Составление технической документации.
- Разработка и оформление проектных документов.
- Разработка рабочей документации на информационную систему и её части.
- Модификация отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием
- Внесение изменений в модель и документацию системы.
- Оформление программной документации, с использованием стандартов оформления программной документации
- Оформление технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации.
- Манипулирование данными с использованием языка запросов баз данных.
- Манипулирование данными с использованием языка запросов баз данных.
- Определение ограничения целостности данных.
- Восстановление резервных копий и полное восстановление БД. Восстановление с помощью резервной копии.
- Полное восстановление БД. Bulk Logged-модель восстановления.
- Способы обеспечения отказоустойчивости информационной системы.
- Составление пользовательских инструкций.
- Составление отчетной документации на модификацию информационной системы
- Разработка проектной документации на модификацию информационной системы.
- Оценка качества и экономической эффективности информационной системы.
- Экспериментальное тестирование информационной системы на этапе нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- Составление отчетной документации и разработка проектной документации на модификацию информационной системы.
- Исправление ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- Подготовке объекта автоматизации к вводу АИС в действие.
- Проведение предварительных испытаний.
- Проведение опытной эксплуатации.
- Проведение приёмочных испытаний.

- Организация труда при разработке АИС.
- Оформление отчета по практике, печать отчета.

11. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

11.1. Содержание производственной практики

Наименование разделов учебной практики	Содержание материала	Объем часов
Вводный инструктаж	Введение. Ознакомление с целями и задачами практики по профилю специальности. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации).	14
Знакомство с предприятием. Основные принципы организации работы на предприятии	Знакомство со структурой и инфраструктурой организации, системой взаимоотношений между ее отдельными подразделениями, основными направлениями деятельности, отношениями с партнерами. Описание структуры предприятия. (Используя программу Visio). Изучения нормативной документации предприятия. Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделениями предприятия	14
	Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети. Ознакомление перечня и назначения программных средств, установленных на ПК предприятия. Изучение конфигурации, топологии компьютерной сети. Изучение способов подключения к глобальной сети	14
Практическая деятельность на предприятии	Анализ интегрированной информационной среды предприятия	14
	Определение характеристик информационного объекта, анализ информации о производственной среде предприятия	16
	Определение критериев выбора программного обеспечения для информационной системы управления проектами	14
	Выбор программного обеспечения	14
	Разработка и оформление проектных документов.	14
	Подготовка технической инфраструктуры для Информационной системы управления проектами и инсталляция	14
	Настройка Информационной системы управления проектами согласно утвержденным функциональным требованиям, включая определение ролей и разгра-	16

	ничение прав доступа пользователей и организацию документооборота управления проектами, интеграцию с информационной системой компании	
	Разработка регламентов и руководств пользователей по ведению проекта в Информационной системе управления проектами, включая разработку, согласование и утверждение порядка ведения электронного архива и Базы знаний проектов компании	14
	Тестирование работоспособности Информационной системы управления проектами с использованием регламентов и руководств пользователя	14
	Передача в эксплуатацию по результатам тестирования и обучение пользователей, которые должны будут работать с Информационной системой управления проектами	14
	Формирование отчётов, технической и эксплуатационной документации, ведения архива проектной информации	14
	Определение показателей технологической безопасности информационных систем. Оценка и управление качеством АИС. Организация труда при разработке АИС.	16
	Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта. Технология групповой разработки АИС. Автоматизация управления групповой разработкой проектов АИС	14
	Оформление программной документации, с использованием стандартов оформления программной документации	14
	Оформление технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации	14
	Резервное копирование и восстановление. Восстановление данных в критических ситуациях	14
Оформление дневника и отчета по практике	Составление отчета по практике, оформление дневника.	16
	Всего часов	288

12. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности (далее – ВПД) и сформированности компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы» федеральных государственных образовательных стандартов по программам среднего профессионального образования. Контроль освоения профессиональных модулей в целом направлен на оценку овладения квалификацией.

Экзамен (квалификационный) проводится в последнем семестре изучения профессионального модуля и является формой итоговой аттестации по модулю.

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (междисциплинарных курсов, далее – МДК) и практик (учебной и/или производственной в соответствии с программой профессионального модуля). По отдельным элементам программы профессионального модуля может проводиться промежуточная аттестация. Контроль освоения МДК и прохождения практики направлен на оценку результатов преимущественно теоретического обучения и практической подготовленности.

12.1. Содержание и порядок проведения экзамена (квалификационного)

Экзамен (квалификационный) может быть представлен в форме:

- защиты курсового проекта (работы); оценка может производиться с учетом полноты разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости курсового проекта (работы);
- выполнения комплексного практического задания; оценка производится путём сопоставления усвоенных алгоритмов деятельности с заданным эталоном деятельности;
- защиты портфолио; оценка производится путём сопоставления установленных требований с набором документированных свидетельских показаний, содержащихся в портфолио.

Формы проведения экзамена (квалификационного) указываются в утвержденной основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) в пояснениях к учебному плану.

Формы и процедуры проведения экзамена (квалификационного) доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Аттестационные материалы составляются на основе рабочей программы профессионального модуля. Аттестационные материалы рассматриваются на заседаниях кафедры и могут включать темы курсовых проектов (работ), типовые практические вопросы или задания, структуру портфолио, проблемные и творческие задания, направленные на оценку и определение уровня сформированности профессиональных компетенций.

Во время экзамена (квалификационного) допускается использование наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов, образцов техники и других информационно-справочных материалов, перечень которых заранее регламентируется.

К экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по междисциплинарным курсам и учебную и (или) производственную практику в рамках данного модуля.

К критериям оценки уровня подготовки обучающихся относятся:

- уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного программой профессионального модуля и его составляющих (междисциплинарных курсов, учебной и (или) производственной практике);
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности профессиональных компетенций;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответа при соблюдении принципа полноты его содержания.

Уровень сформированности профессиональных компетенций каждого обучающегося оценивается по следующей шкале (от 1 до 5):

- 1 – не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, не проявляет ни один из навыков, входящих в компетенцию;
- 2 – не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, проявляет отдельные навыки, входящие в компетенцию;
- 3 – выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке;
- 4 – самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь;

- 5 – все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно.

Уровень подготовки обучающихся оценивается решением о готовности к выполнению деятельности: вид деятельности освоен / не освоен.

Итоги экзамена (квалификационного) протоколируются. Протоколы подписываются председателем и членами квалификационной комиссии.

В протоколе фиксируются оценки по всем междисциплинарным курсам, учебной и (или) производственной практике, а также оценки уровня сформированности профессиональных компетенций в рамках освоения данного профессионального модуля (приложение).

Неявка обучающегося на экзамен (квалификационный) по любой причине отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился».

Академической задолженностью по профессиональному модулю считается наличие неудовлетворительной оценки по профессиональному модулю и его составляющих (междисциплинарных курсов и практик) по результатам промежуточной аттестации.

Для ликвидации обучающимися академической задолженности образовательным учреждением устанавливаются сроки ликвидации академической задолженности в течение двух недель семестра, следующего за сессией.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность и не ликвидировавшие ее в установленный период времени, отчисляются из образовательного учреждения приказом ректора.

Разработчик:

Горбушин Алексей Геннадьевич

**преподаватель Глазовского инженерно-экономического института
(филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Участие в разработке информационных систем

для специальностей среднего профессионального образования

Профессиональный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

**Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля)
на учебный год**

Рабочая программа дисциплины (модуля) утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

<i>Учебный год</i>	<i>«СОГЛАСОВАНО»:</i> <i>заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)</i>
2018- 2019	
2019- 2020	
2020- 2021	
2021– 2022	
2022- 2023	