

АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ
специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Тамбов, 2016

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии математических, общих естественно-научных дисциплин и физической культуры
Протокол № 1 от «31» августа 2016 г.
Председатель цикловой комиссии
Зайцева Л.А. Зайцева

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе

И.В. Алдашкина
« 31 » августа 2016 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии математических, общих естественно-научных дисциплин и физической культуры
Протокол № 1 от «31» августа 2017 г.
Председатель цикловой комиссии
Зайцева Л.А. Зайцева

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе

И.В. Алдашкина
« 31 » августа 2017 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии математических, общих естественно-научных дисциплин и физической культуры
Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.
Председатель цикловой комиссии
Зайцева Л.А. Зайцева

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе

И.В. Алдашкина
« 31 » августа 2018 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии математических, общих естественно-научных дисциплин и физической культуры
Протокол № 1 от «31» августа 2019 г.
Председатель цикловой комиссии
Зайцева Л.А. Зайцева

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе

И.В. Алдашкина
« 31 » августа 2019 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии математических, общих естественно-научных дисциплин и физической культуры
Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.
Председатель цикловой комиссии
Зайцева Л.А. Зайцева

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе

И.В. Алдашкина
« 31 » августа 2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Организация-разработчик: АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза»

Разработчик:

Федотова Анна Юрьевна, преподаватель информационных дисциплин АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза»

Рецензенты:

1. Михайлов М. А. – ведущий специалист отдела автоматизированных систем управления АО «АРТИ-Резинопласт»
2. Данилкин С.В. – к.т.н., старший преподаватель кафедры «Информационные системы и защита информации» института автоматизации и информационных технологий ФГБОУ ВО «ТГТУ»
3. Кутакова Е.В. – преподаватель информационных технологий АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза»

РЕЦЕНЗИЯ

на программу профессионального модуля
ПМ.01. Эксплуатация и модификация информационных систем
преподавателя АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза»
Федотовой Анны Юрьевной.

Программа профессионального модуля ПМ.01. Эксплуатация и модификация информационных систем разработана на основании Приказа Минобрнауки России от 14.05.2014 N 525 по структуре программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки для специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Программа модуля направлена на формирование профессиональных компетенций: собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы; взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения; участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы; разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы; участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы; производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ; консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы; выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией; обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Большое внимание уделяется формированию и развитию у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области установки, настройки и сопровождения информационных систем.

В программе достаточно полно представлены все темы курса, продумана система практических работ, формы и методы самостоятельной работы, виды деятельности в период учебной и производственных практик, указана основная литература.

Большое внимание в содержании программы уделяется и необходимости быстрого и качественного анализа экономической информации. Весь учебный материал, содержащийся в программе, направлен не только на то, чтобы будущий специалист легко ориентировался во всем многообразии и обилии современных информационных систем, но в то же время умел результативно использовать компьютерную технику в своей работе.

РЕЦЕНЗЕНТ

Ведущий специалист
отдела автоматизированных
систем управления АО «АРТИ-Резинопласт»



/Михайлов М. А./

РЕЦЕНЗИЯ

**на программу профессионального модуля
ПМ.01. Эксплуатация и модификация информационных систем
преподавателя АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского
облпотребсоюза»
Федотовой Анны Юрьевной.**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Эксплуатация и модификация информационных систем разработана на основании Приказа Минобрнауки России от 14.05.2014 N 525 по структуре программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки для специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Программа предусматривает освоение профессиональной деятельности в части инсталляции, настройки и сопровождения информационных систем; выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; сохранения и восстановления базы данных информационной системы; организации доступа пользователей к информационной системы в рамках компетенции конкретного пользователя.

Программа способствует приобретению практического опыта использования инструментальных средств программирования информационной системы; разработки документации по эксплуатации информационных систем; модификации отдельных модулей и участию в тестировании системы.

Освоение программы способствует пониманию сущности и социальной значимости будущей профессии, проявлению к ней устойчивого интереса, нацеливает на принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях и несение ответственности за них, осуществление самостоятельного поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

В целом рабочая программа модуля, разработанная преподавателем Федотовой А.Ю., соответствует курсу изучаемого модуля и может быть использована в учебной работе.

РЕЦЕНЗЕНТ

**Преподаватель информатики, математики и
информационных технологий АНПОО
«Кооперативный техникум Тамбовского
облпотребсоюза»**

 /Кутакова Е.В./

РЕЦЕНЗИЯ

на программу профессионального модуля

ПМ.01. Эксплуатация и модификация информационных систем

преподавателя АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза»
Федотовой Анны Юрьевной.

Программа профессионального модуля ПМ.01. Эксплуатация и модификация информационных систем разработана на основании Приказа Минобрнауки России от 14.05.2014 N 525 по структуре программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки для специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Программа модуля направлена на формирование профессиональных компетенций: собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы; взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения; участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы; разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы; участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы; производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ; консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы; выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией; обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Большое внимание уделяется формированию и развитию у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области инсталляции, настройки и сопровождения информационных систем.

В программе достаточно полно представлены все темы курса, продумана система практических работ, формы и методы самостоятельной работы, виды деятельности в период учебной и производственных практик, указана основная литература.

Большое внимание в содержании программы уделяется и необходимости быстрого и качественного анализа экономической информации. Весь учебный материал, содержащийся в программе, направлен не только на то, чтобы будущий специалист легко ориентировался во всем многообразии и обилии современных информационных систем, но в то же время умел результативно использовать компьютерную технику в своей работе.

Рецензент:

к.т.н., старший преподаватель
кафедры «Информационные системы
и защита информации» института
автоматики и информационных
технологий ФГБОУ ВО «ТГТУ»



С.В. Данилкин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Эксплуатация и модификация информационных систем является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), входящей в укрупненную группу Информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВИД) Эксплуатация и модификация информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

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

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для изучения информационных систем в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в рамках профессионального цикла.

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

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

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования

информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;

- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

уметь:

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
- оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

знать:

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования; характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества; терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы;
- восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;

- цели автоматизации организации;
- задачи и функции информационных систем;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;
- методы и средства проектирования информационных систем;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего - 705 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 489 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 326 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 163 часов;

учебной и производственной практики - 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию
ПК 1.2.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3.	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.4.	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5.	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 1.6.	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
ПК 1.7.	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.8.	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
ПК 1.9.	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК 1.10.	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3.	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.
ОК6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного

	развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс, учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.3-ПК 1.10	МДК. 01.01. Эксплуатация информационной системы	264	152	70	-	76	-	36	-
ПК 1.1-ПК 1.2, ПК 1.6	МДК. 01.02. Методы и средства проектирования информационной системы	297	174	80	-	87	-	36	-
ПК 1.1-ПК 1.10	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности),	144						-	144
	Всего:	705	326	150	-	163	-	72	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Эксплуатация информационных систем			
МДК.01.01. Эксплуатация информационной системы			
Тема 1.1. Администрирование ИС	<i>Содержание учебного материала:</i>	32	2
	1. Цели автоматизации организации. Задачи и функции информационных систем.		
	2. Задачи администрирования. Необходимость процедур администрирования		
	3. Функции администрирования		
	4. Виды объектов администрирования.		
	5. Службы управления конфигурацией.		
	6. Службы контроля характеристик, ошибочных ситуаций.		
	7. Службы управления безопасностью.		
	8. Службы управления общего пользования		
	9. Службы регистрации, сбора и обработки информации		
	10. Службы планирования и развития		
	11. Системы администрирования		
	12. Аппаратно-программные платформы администрирования.		
	13. Информационные системы администрирования		
	14. Принципы построения информационных систем администрирования		
	15. Консоль управления и её применение		
	16. Терминальные службы для удаленного администрирования		
<i>Практические занятия:</i> №1. Установка и настройка операционной системы Windows Server №2. Применение политики безопасности в ОС Windows Server №3. Администрирование учетных записей №4. Администрирование дисковых массивов	8		
<i>Самостоятельная работа:</i> №1. Изучить стандарт IEEE-90 №2. Реферат «Элементы сопровождения ИС» №3. Презентация «Модификация кода ИС»	20		

	<p>№4. Изучить структуру базы данных ИС №5. Составить таблицу «виды технологических процессов обработки информации» №6. Изучить регламенты по обновлению ИС №7. Изучить регламенты по техническому сопровождению ИС №8. Привести практические примеры применения стандартов в сопровождении ИС №9. Изучить порядок выполнения регламентных работ по обновлению ИС №10. Изучить порядок выполнения регламентных работ по техническому сопровождению ИС №11. Реферат «Идентификация технических проблем в процессе эксплуатации ИС» №12. Модифицировать код программного обеспечения ИС №13. Изучить порядок настройки ИС под конкретного пользователя №14. Виды работ по манипулированию данными с использованием языка запросов баз данных №15. Виды работ по определению ограничения целостности данных №16. Изучить подготовку исходных данных для документации по эксплуатации ИС №17. Изучить требования к оформлению документации по эксплуатации ИС №18. Формирование отчетной документации по результатам выполнения работ №19. Разработать фрагмент методики обучения пользователей ИС №20. Составить план резервного копирования базы данных ИС</p>		
Тема 1.2. Организация процесса сопровождения ИС	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Этапы, виды технологических процессов обработки информации в ИС 2. Регламенты по обновлению обслуживаемой ИС 3. Регламенты по техническому сопровождению обслуживаемой ИС</p>	6	2
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>№5. Настройка ИС под конкретного пользователя №6. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации ИС №7. Осуществление сохранения и восстановление базы данных ИС №8. Составление плана и определение интервала резервного копирования ИС №9. Применения стандартов в сопровождении ИС №10. Расширение функциональности ИС №11. Прекращение эксплуатации ИС или её реинжиниринг №12. Документирование ИС на этапе сопровождения</p>	16	
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>№21. Реферат «Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций» №22. Перечислить критерии выбора рационального состава программного обеспечения ИС №23. Изучить порядок установки и сопровождения серверного программного обеспечения №24. Составить таблицу «Специализированные утилиты администрирования ИС» №25. Изучить особенности эксплуатации различных видов серверного ПО</p>	11	

	<p>№26. Составить таблицу «Виды клиентского программного обеспечения»</p> <p>№27. Изучить установку и сопровождение клиентского ПО</p> <p>№28. Составить таблицу «Виды серверного программного обеспечения»</p> <p>№29. Перечислить особенность адаптации клиентской части ПО</p> <p>№30. Изучить установку серверного ПО</p> <p>№31. Изучить настройку серверного ПО</p>		
Тема 1.3. Установка и настройка программного обеспечения ИС	<i>Содержание учебного материала:</i>	12	2
	1. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций		
	2. Виды серверного программного обеспечения		
	3. Порядок установки и сопровождения серверного программного обеспечения		
	4. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения		
	5. Виды клиентского программного обеспечения		
	6. Адаптация клиентского программного обеспечения в рамках поставленной задачи		
<i>Практические занятия:</i>	20		
<p>№13 Организация равноуровневого доступа пользователей ИС в рамках компетенции</p> <p>№14 Манипулирование данными с использованием языка запросов баз данных</p> <p>№15 Использование инструментальных средств программирования ИС</p> <p>№16 Работа по управлению пользователями в различных ИС</p> <p>№17 Выделение жизненных циклов проектирования ИС</p> <p>№18 Использование методов и критерии оценивания предметной области</p> <p>№19 Методы определения стратегии развития бизнес-процессов предприятия</p> <p>№20 Определение состава оборудования разработки информационной системы</p> <p>№21 Определение состава программных средств разработки информационной системы</p> <p>№22 Сравнительная работа с контентом в ряде CMS</p>			
<i>Самостоятельная работа:</i>	16		
<p>№32 Реферат «Системы SQL Server»</p> <p>№33. Перечислить основные обязанности администратора баз данных №34. Перечислить дополнительные обязанности администратора баз данных №35. Презентация «Конфигурирование аппаратуры ИС»</p> <p>№36. Реферат «Конфигурирование программного обеспечения ИС»</p> <p>№37. Презентация «Аудит ИС»!</p> <p>№38. Охарактеризовать резервное копирование №39. Охарактеризовать резервное восстановление №40. Реферат «Мониторинг производительности»</p> <p>№41. Изучить настройки производительности SQL Server №42. Изучить возможности утилиты System Monitor</p>			

	№43. Изучить возможности утилиты SQL Server Enterprise Manager. №44. Составить таблицу «Программы мониторинга систем управления реляционными БД» №45. Реферат «Сетевые мониторы» №46. Изучить обеспечение периодов работоспособности ИС №47. Презентация «Планирование периодов неработоспособности»		
Тема 1.4. Тестирование информационной системы	<i>Содержание учебного материала:</i>	8	2
	1 Характеристика тестирования ИС		
	2 Типы тестирования ИС		
	3 Программные ошибки, тестирование документации		
	4 Разработка и выполнение тестов ИС		
<i>Практические занятия:</i>	6		
№23. Участие в экспериментальном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации №24. Нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях ИС №25. Определение характера ошибок кодирования в разрабатываемых модулях ИС			
<i>Самостоятельная работа:</i>	7		
№48. Составить таблицу «Виды тестирования» №49. Реферат «Модульное тестирование» №50. Презентация «Интеграционное тестирование» №51. Реферат «Системное тестирование» №52. Перечислить этапы тестирования ИС на этапе опытной эксплуатации №53. Изучит алгоритм нахождения ошибок кодирования в модулях ИС №54. Определить характер ошибок кодирования в модулях ИС			
Тема 1.5. Обеспечение надежности ИС	<i>Содержание учебного материала:</i>	8	2
	1 Характеристики и атрибуты качества информационной системы		
	2 Методы обеспечения и контроля качества		
	3 Методы резервного копирования		
	4 Отказы в информационной системе		
<i>Практические занятия:</i>	4		
№26 Восстановление информации в информационной системе №27 Оценка качества и экономической эффективности информационной системы			
<i>Самостоятельная работа:</i>	6		
№55. Реферат «Характеристики и атрибуты качества» №56. Перечислить методы обеспечения надежности на этапах жизненного цикла ИС №57. Презентация «Методы обеспечения контроля качества» №58. Составить план обеспечения надежности работы ИС			

	№59. Перечислить работы по обеспечению отказоустойчивости ИС №60. Перечислить работы по восстановлению информации в ИС			
Тема 1.6. Организация и технология защиты информации в ИС	<i>Содержание учебного материала:</i>	16	2	
	1			Понятие обеспечения информационной безопасности
	2			Информационные, программные, физические и организационные угрозы
	3			Защита от несанкционированного доступа, основные принципы защиты информации;
	4			Принципы организации разноуровневого доступа в АИС
	5			Понятия клиента, прав доступа, объекта доступа, групп, ролей, политики безопасности в АИС
	6			Вирусное заражение программ, структура современных вирусных программ, основные классы антивирусных программ
	7			Защита от утечки информации по техническим каналам
	8			Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности
				<i>Практические занятия:</i> №28 Установка разрешений NTFS для файлов, папок отдельным пользователям и группам. №29 Наследование разрешений №30 Изменение параметров учетных записей пользователей №31 Настройка политики учетных записей №32 Настройка параметров безопасности операционных систем №33 Инсталляция и настройка антивирусной программы №34 Работа с антивирусной программой №35 Составление должностной инструкции
	<i>Самостоятельная работа:</i> №61. Реферат «Эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности» №62. Презентация «Программно-математические угрозы» №63. Перечислить принципы организации разноуровневого доступа в ИС №64. Презентация «Защита от утечки информации по техническим каналам» №65. Реферат «История компьютерных вирусов» №66. Перечислить основные классы антивирусных программ №67. Реферат «Перспективные методы антивирусной защиты» №68. Перечислить основные признаки присутствия на компьютере вредоносных программ №69. Реферат «Вирусное заражение программ» №70. Презентация «Структура современных вирусных программ» №71. Реферат «Жизненный цикл компьютерного вируса» №72. Презентация «Классификация антивирусов»	16		

№72. Реферат «Режимы работы антивирусов» №74. Доклад «Антивирусные базы» №75. Презентация «Антивирусная защита компьютерных систем» №76. Реферат «Настройка уведомлений»		
	Всего:	228

Раздел 2. Модификация информационных систем		
МДК.01.02. Методы и средства проектирования информационной системы		
Тема 2.1.Общая характеристика и методы процесса проектирования ИС	<i>Содержание учебного материала:</i>	16
	1. Принципы проектирования ИС	
	2. Методы проектирования ИС	
	3. Каскадное и поэтапное проектирование ИС.	
	4. Спиральное проектирование ИС.	
	5. Композиционный метод проектирования ИС.	
	6. Конфигурационное проектирование ИС.	
	7. Методы проектирования ИС на основе использования Case-средств	
	8. Методология RAD с использованием CASE - технологий	
<i>Практические занятия:</i>	2	
№1 Приёмы, работы с инструментальными средствами проектирования ИС №2 Проектирование ИС на основе обеспечения полного жизненного цикла		
<i>Самостоятельная работа:</i>	10	
№1. Реферат «Принципы и методы проектирования репрезентативных ИС»		
№2. Презентация «Информационные технологии в комплексных стратегиях менеджмента»		
№3. Реферат «Связь проектирования с предшествующими предпроектными исследованиями»		
№4. Презентация «Проектные действия и процедуры»		
№5. Реферат «Основные уровни соглашений в проекте ИС»		
№6. Презентация «Проектирование ИС как процесс внесения ограничений и запретов»		
№7. Реферат «Роль и место проектирования интерфейсов ИС в общем проекте»		
№8. Презентация «Технологии и инструментарий создания эффективных интерфейсов»		
№9. Реферат «Дескриптивный бихевиоризм - наглядное поведение интерфейсов системы»		
№10. Презентация «Особенности разработки проекта распределенной обработки»		
Тема 2.2.Анализ и моделирование функциональной области ИС	<i>Содержание учебного материала:</i>	12
	1 Основные понятия организационного бизнес-моделирования	
	2 Миссия компании. Статическое описание компании	
	3 Динамическое описание компании	
	4 Процессные потоковые модели	

	5	Модели структур данных		
	6	Полная бизнес-модель компании		
	<i>Практические занятия:</i> №3. Описание бизнес-модели компании. №4. Построение организационно-функциональной структуры компании №5. Применение шаблонов организационного бизнес-моделирования №6. Выбор информационной технологии организационного моделирования №7. Разработка Положения об организационно-функциональной структуре компании		10	
	<i>Самостоятельная работа:</i> №11. Реферат «Генезис и континуальность изменений в полном жизненном цикле ИС» №12. Презентация «Гетерогенные распределенные свойства в жизненном цикле ИС» №13. Реферат «Отражение в проектах интеграционных и глобалистических процессов» №14. Презентация «Процессы картельного строительства в проектах ИС» №15. Реферат «Гомеостатическое моделирование ИС» №16. Презентация «Синергетический подход в проектах ИС» №17. Реферат «Внесистемная классификация методов проектирования ИС» №18. Презентация «Аппроксимационно-комбинаторный метод проектирования ИС» №19. Реферат «Иерархический подход к проектированию ИС» №20. Презентация «Генетическое (логическое) проектирование ИС» №21. Реферат «Биоподобные L-систем - системы Линдемайера»		11	
Тема 2.3. Спецификация функциональных требований к ИС	<i>Содержание учебного материала:</i>		14	
	1	Процессные потоковые модели		
	2	Процессный подход к организации деятельности организации		
	3	Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации		
	4	Основные элементы процессного подхода		
	5	Выделение и классификация процессов		
	6	Основные процессы, процессы управления, процессы обеспечения		
	7	Референтные модели		
	<i>Практические занятия:</i> №8. Планирование работ по проведению предпроектного обследования организации №9. Проведение анкетирования в рамках предпроектного обследования №10. Проведение интервьюирования в рамках предпроектного обследования №11. Фотографирование рабочего времени персонала №12. Обработка результатов предпроектного обследования		10	
	<i>Самостоятельная работа:</i>		12	

	<p>№22. Реферат «Основные задачи построения функциональной модели ИС»</p> <p>№23. Презентация «Информационная система как объект проектирования»</p> <p>№24. Реферат «Качественные и количественные методы описания информационных систем»</p> <p>№25. Презентация «Информационный морфизм и пойтеоризм информационных систем» №26. Реферат «Кибернетический подход к разработке функциональной модели ИС»</p> <p>№27. Презентация «Динамическое описание информационных систем»</p> <p>№28. Реферат «Аттракторы информационной системы»</p> <p>№29. Презентация «Каноническое представление информационной системы»</p> <p>№30. Реферат «Агрегатное описание информационных систем»</p> <p>№31. Презентация «Реализация принципов минимальности связей агрегатов ИС»</p> <p>№32. Реферат «Описание операторов входов и выходов в проектах ИС»</p> <p>№33. Презентация «Вейвлет-анализ ИС»</p>		
Тема 2.4.Методологии моделирования предметной области	<i>Содержание учебного материала:</i>	12	2
	1. Методологии моделирования предметной области		
	2. Структурная модель предметной области		
	3. Объектная структура		
	4. Функциональная структура		
	5. Структура управления		
	6. Организационная структура		
<i>Практические занятия:</i>	8		
№13 Описание объектной структуры №14 Описание функциональной структуры №15 Описание структуры управления №16 Описание организационной структуры			
<i>Самостоятельная работа:</i>	10		
№34. Реферат «Моделирование и модели информационных систем»			
№35. Презентация «Синтез и декомпозиция информационных систем в проектах ИС №36. Реферат «Информационные модели принятия решений при моделировании ИС»			
№37. Презентация «Логический (обобщающий) анализ структур ИС»			
№38. Реферат «Продукционные модели информационной системы»			
№39. Презентация «Предпроектный анализ и маркетинговые исследования ИС»			
№40. Реферат «Определение структурирования хранимой и обрабатываемой информации ИС			
№41. Презентация «Выбор прототипа и аналога проекта»			
№42. Реферат «Case-средства для моделирования деловых процессов»			
№43. Презентация «Слияние и расщепление моделей ИС»			

Тема 2.5. Техническое задание на разработку ИС	<i>Содержание учебного материала:</i>		6	2
	1.	Разработка технического задания на проектирование		
	2.	Разработка технических предложений		
	3.	Подбор стандартов и руководящих нормативных актов		
	<i>Практические занятия:</i> №17 Сбор данных для анализа использования и функционирования ИС №18 Определение технических требований к проектируемой ИС №19 Разработка технического задания на проектирование №20 Разработка технических условий эксплуатации ИС №21 Разработка приложения модульной архитектуры №22 Определения состава оборудования разработки информационной системы №23 Определения состава программных средств разработки информационной системы		14	
	<i>Самостоятельная работа:</i> №44. Реферат «Формулировка цели и задач проектирования к требованиям заказчика ИС» №45. Презентация «Особенности рынка сбыта ИС» №46. Реферат «Предпроектный анализ и маркетинговые исследования» №47. Презентация «Технических требований к проектируемой ИС» №48. Реферат «Технических условий эксплуатации (ТУ) ИС» №49. Презентация «Роль стандарта ISO 12207 в организации и стратегии проектирования ИС» №50. Реферат «Основные типы UML-диаграмм, используемые в проектировании ИС» №51. Презентация «Моделирование бизнес-прецедентов» №52. Реферат «Модели бизнес-объектов» №53. Презентация «Концептуальной модели данных»		10	
Тема 2.6. Оценка качества ИС	<i>Содержание учебного материала:</i>		4	
	1	Методы оценки качества ИС, стандартизация качества		
	2	Оценка и метод расчёта экономической эффективности ИС		
		<i>Практические занятия:</i> №24. Сбор данных для анализа использования и функционирования ИС №25. Определение технических требований к проектируемой ИС		4
	<i>Самостоятельная работа:</i> №54. Составить перечень критериев качества ИС №55. Пояснить дефектологические свойства в зависимости от целей исследования и этапов жизненного цикла ИС №56. Перечислить нормативные документы по оценке качества информационных систем №57. Определить, что представляет собой совокупность документов системы качества?		4	

Тема 2.7. Моделирование бизнес-процессов	<i>Содержание учебного материала:</i>		14	
	1	CASE-системы как средства автоматизации разработки ИС		
	2	Классификация CASE-систем		
	3	Методы спецификации в CASE-системах		
	4	Инструментальная среда BPwin		
	5	Объектно-ориентированное CASE-средство Rational Rose		
	6	Принципы построения модели IDEF0:		
7	Диаграммы IDEF0			
	<i>Практические занятия:</i>		16	
	№26. Построение контекстной диаграммы			
	№27. Построение диаграммы декомпозиции			
	№28. Построение диаграммы дерева узлов			
	№29. Построение диаграммы только для экспозиции			
	№30. Нумерация работ и диаграмм			
	№31. Построение каркаса диаграммы			
	№32. Слияние и расщепление моделей			
	№33. Создание отчётов			
	<i>Самостоятельная работа:</i>		15	
	№58. Реферат «Case-средства фирмы PLATINUM technology»			
	№59. Презентация «Функциональные возможности инструментального средства BPwin»			
	№60. Реферат «Case-средства фирмы «Silverrun technology»			
	№61. Презентация «Функциональные возможности инструментального средства Silverrun»			
	№62. Реферат «Case-средства фирмы «Oracle»			
	№63. Презентация «Функциональные возможности инструментального средства Oracle Designer»			
	№64. Реферат «Case-средства фирмы «Rational Software»			
	№65. Презентация «Функциональные возможности инструментального средства Rational Rose»			
	№66. Реферат «ERP-системы (Enterprise Resource Planning)»			
	№67. Презентация «Декомпозиция бизнес-процессов!»			
	№68. Реферат «Исполняемая семантика бизнес-процессов»			
	№69. Презентация «Бизнес-процессы и web-сервисы»			
	№70. Реферат «Язык визуального моделирования бизнес-процессов - BPMN»			
	№71. Презентация «Web-сервисы и их связь с бизнес-процессами»			
	№72. Реферат «Графические способы изображения логическое ветвление потока управления на			
Тема 2.8. Моделирование	<i>Содержание учебного материала:</i>		16	2

информационного обеспечения	1.	Информационное обеспечение ИС		
	2.	Внемашинное информационное обеспечение		
	3.	Понятия и основные требования к системе кодирования информации		
	4.	Состав и содержание операций проектирования классификаторов		
	5.	Система проектной документации		
	6.	Внутримашинное информационное обеспечение		
	7.	Информационная база и способы её организации		
	8.	Моделирование данных		
	<i>Практические занятия:</i> №34. Создание логической модели данных №35. Создание физической модели №36. Генерация словарей №37. Создание отчётов №38. Генерация кода клиентской части с помощью №39. Проектирование экранных форм электронных документов №40. Проверка на валидность		14	
	<i>Самостоятельная работа:</i> №73. Реферат «Тезаурус и семантическое ядро ИС» №74. Презентация «Каталогизация и метаописания ИС» №75. Реферат «Сленги и поиск по сленгам в ИС» №76. Презентация «Метаданные, элементарная семантическая единица информации ИС» №77. Реферат «Метафайлы; контейнеры защиты информации ИС» №78. Презентация «OLAP-технологии и технологии Data Mining» №79. Реферат «Фреймы в структурах интеллектуальных ИС» №80. Презентация «Репозитории и их роль в проектах информационных систем» №81. Реферат «Роль и задачи дирекционных систем (подсистем) в проектируемых ИС» №82. Презентация «Понятие унифицированной системы документации ИС» №83. Реферат «Электронная форма документа» №84. Презентация «Документирование модели ИС» №85. Реферат «Информационная база - основная часть информационного обеспечения ИС» №86. Презентация «Проектирование хранилищ данных ИС» №87. Реферат «Способы генерации кода клиентской части ИС»		15	
		Всего:	261	

1	2	3	4
УП. 01. Учебная практика	Виды работ: 1. Создание командного проекта 2. Настройка параметров проекта 3. Разработка требований к программному приложению 4. Моделирование функциональности и классов приложения 5. Планирование итераций 6. Разработка схемы вариантов использования 7. Разработка схемы классов 8. Оценка объёмов и сложности элементов работы 9. Назначение приоритетов рабочим элементам с помощью Visual Studio 10. Назначение приоритетов рабочим элементам с помощью Web-доступа 11. Моделирование интерфейса пользователя 12. Работа с базой данных в автономном режиме 13. Разработка приложения 14. Модульное тестирование 15. Построение приложений 16. Создание тестовых случаев 17. Ручное тестирование 18. Формирование отчетов 19. Установка Microsoft SQL Server 2008 20. Создание файла данных 21. Создание журнала транзакций 22. Управление базами данных при помощи команд языка T-SQL 23. Создание таблиц 24. Заполнение таблиц 25. Создание запросов 26. Создание фильтров 27. Хранимые процедуры 28. Пользовательские функции 29. Диаграммы и триггеры 30. Создание проекта 31. Подключение файла данных к проекту 32. Главная кнопочная форма 33. Создание простых ленточных форм для работы с данными	72 70	
	Дифференцированный зачёт	2	

1	2	3	4
ПП.01. Производственная практика (по профилю специальности)	Виды работ: 1. Участие в проведении переговоров с заказчиком и выяснении его первоначальных потребностей и бизнес-задач. 2. Сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика. 3. Участие в создании документации по эксплуатации информационной системы. 4. Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта. 5. Настройка параметров информационной системы. 6. Проведение внутреннего тестирования информационной системы. 7. Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы. 8. Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации. 9. Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации. 10. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы. 11. Техническое сопровождение информационной системы в процессе её эксплуатации. 12. Обеспечение надёжности информационной системы. 13. Организация защиты информации в информационной системе. 14. Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ	144 142	
	Дифференцированный зачёт	2	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории «Информационные системы», полигона «Проектирование информационных систем».

Оборудование лаборатории «Информационные системы»:

- доска учебная;
- рабочее место для преподавателя;
- столы, стулья для студентов на 25-30 обучающихся;

Технические средства обучения:

видеопроектор, проекционный экран, интерактивная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Оснащение методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением. Персональные компьютеры с программным обеспечением:

базовые:

- операционные системы (две основные линии развития ОС (открытые и закрытые));
- языки программирования (виды (парадигмы) языков по областям применения);
- программные среды (текстовые процессоры, электронные таблицы, персональные информационные системы, программы презентационной графики, браузеры, редакторы WEB-страниц, почтовые клиенты, редакторы растровой графики, редакторы векторной графики, настольные издательские системы, средства разработки);
- системы управления базами данных, средства управления хранилищами данных, средства управления витринами данных;

прикладные:

- информационные системы по отраслям применения (корпоративные, экономические и др.);
- автоматизированного проектирования (CASE-технологии, CAD, CAM, CAE, MPM, BOM, CRM-системы).

Оборудование полигона «Проектирование информационных систем»:

- доска учебная;
- рабочее место для преподавателя;
- столы, стулья для студентов на 25-30 обучающихся;

Технические средства обучения:

видеопроектор, проекционный экран, интерактивная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Оснащение методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением. Персональные компьютеры с программным обеспечением:

базовые:

- операционные системы (две основные линии развития ОС (открытые и закрытые));
- языки программирования (виды (парадигмы) языков по областям применения);
- программные среды (текстовые процессоры, электронные таблицы, персональные информационные системы, программы презентационной графики, браузеры, редакторы WEB-страниц, почтовые клиенты, редакторы растровой графики, редакторы векторной графики, настольные издательские системы, средства разработки);
- системы управления базами данных, средства управления хранилищами данных, средства управления витринами данных;

прикладные:

- автоматизированного проектирования (CASE-технологии, CAD, CAM, CAE, MPM, B OM, CRM-системы).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гагарина Л.Г., Киселёв Д.В., Федотова Е.Л. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем. /Под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ», ИНФРА-М, 2012. - 384 с.:
2. Гвоздева В.А. Проектирование информационных систем: Учеб, пособие - Ростов н/Д.: Феникс, 2010 - 508 с.
3. Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю. Основы построения информационных систем: Учебник. - М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2011 - 320 с.
4. Голицына О.Л., Попов И.И., Партыка Т.Л. Программное обеспечение. Учебное пособие 3-е изд. (ГРИФ) — М.: ИНФРА-М: ФОРУМ, 2010, 448 с.
5. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учеб, пособие - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 416 с.

Дополнительные источники:

1. Агальцов В.П. Базы данных: Учебное пособие. М.: Мир, 2010.
2. Бойко В.В., Савинков В.М. Проектирование информационной базы автоматизированной системы на основе СУБД. М.: Финансы и статистика, 2010.
3. Вендров А. М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем. - М.: Финансы и статистика, 2010.- 192 с.
4. Голицына О.Л., Попов И.И., Партыка Т.Л., Максимов Н.В. Информационные технологии: Учебник - М.: ИНФРА-М, Форум, 2011

Перечень основных стандартов в области обеспечения жизненного цикла и качества программных средств

1. ANSI/IEEE 1008 - 1986. Тестирование программных модулей и компонентов ПС.
2. ANSI/IEEE 1012 - 1986. Планирование верификации и подтверждения достоверности качества (валидации) программных средств.
3. IEC 61508:1-6: 1998-2000. Функциональная безопасность электрических / электронных и программируемых электронных систем. Часть 3. Требования к программному обеспечению. Часть 6. Руководство по применению стандартов IEC 61508-2 и IEC 61508-3.
4. ISO 10005: 1995 - Административное управление качеством. Руководящие указания по программам качества.
5. ISO 10006: 1997 - Руководство по качеству при управлении проектом.
6. ISO 10007: 1995 - Административное управление качеством. Руководящие указания при управлении конфигурацией.
7. ISO 10011-1-3: 1990. Руководящие положения по проверке систем качества. Ч.1. Проверка. Ч.2. Квалификационные критерии для инспекторов-аудиторов систем качества. Ч.3. Управление программами проверок.
8. ISO 10013: 1995 - Руководящие указания по разработке руководств по качеству.
9. ISO 10181: 1-7. ВОО. 1996-1998. Структура работ по безопасности в открытых системах. Ч.1. Обзор. Ч.2. Структура работ по аутентификации. Ч.3. Структура работ по управлению доступом. Ч.4. Структура работ по безотказности. Ч.5. Структура работ по конфиденциальности. Ч.6. Структура работ по обеспечению целостности. Ч.7. Структура работ по проведению аудита на безопасность.
10. ISO 13210:1994. ИТ. Методы тестирования для измерения соответствия стандартам POSIX.
11. ISO 13335 - 1-5. 1996-1998. ИТ. ТО. Руководство по управлению безопасностью. Ч.1. Концепция и модели обеспечения безопасности информационных технологий. Ч.2. Планирование и управление безопасностью информационных технологий. Ч.3. Техника управления безопасностью ИТ. Ч.4. Селекция (выбор) средств обеспечения безопасности. Ч.5. Безопасность внешних связей.
12. ISO 14102:1995. ИТ. Оценка и выбор CASE-средств.
13. ISO 14471:1999. ИТ. Руководство по адаптации CASE- средств.
14. ISO 6592:1986. ОИ. Руководство по документации для вычислительных систем.
15. ISO 9000:2000. (ГОСТ Р - 2001). Система менеджмента (административного управления) качества. Основы и словарь.
16. ISO 9000-3:1997. Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества. Часть 3. Руководящие положения по

- применению стандарта ISO 9001 при разработке, поставке и обслуживании программного обеспечения.
17. ISO 9001:2000. (ГОСТ Р - 2001). Система менеджмента (административного управления) качества. Требования.
 18. ISO 9004:2000. (ГОСТ Р — 2001). Система менеджмента (административного управления) качества. Руководство по улучшению деятельности.
 19. ISO 9126:1991. (ГОСТ — 1993). ИТ. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению.
 20. ISO 9945-1:1990 (IEEE 1003.1). ИТ. Интерфейсы переносимых операционных систем. Ч. 1. Интерфейсы систем прикладных программ (язык Си).
 21. ISO 9945-2:1992 (IEEE 1003.2). ИТ. Интерфейсы переносимых операционных систем. Часть 2. Команды управления и сервисные программы.
 22. ISO/IEC 12119:1994. (ГОСТ Р - 2000 г). ИТ. Требования к качеству и тестирование.
 23. ISO/IEC 12207:1995. (ГОСТ Р - 1999). ИТ. Процессы жизненного цикла программных средств.
 24. ISO/IEC 14598-1-6:1998-2000. Оценивание программного продукта. 4.1. Общий обзор. Ч. 2. Планирование и управление. Ч. 3. Процессы для разработчиков. Ч.4. Процессы для покупателей. Ч.5. Процессы для оценщиков. Ч. 6. Документирование и оценивание модулей.
 25. ISO/IEC 14756: 1999. ИТ. Измерение и оценивание производительности программных средств компьютерных вычислительных систем.
 26. ISO/IEC 14764: 1999. (ГОСТ Р - 2002). ИТ. Сопровождение программных средств.
 27. ISO/IEC 15271:1998. (ГОСТ Р - 2002). ИТ. Руководство по применению ISO 12207.
 28. ISO/IEC 15408 -1-3. 1999. (ГОСТ Р - 2002). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч.1. Введение и общая модель. Ч. 2. Защита функциональных требований. Ч. 3. Защита требований к качеству.
 29. ISO/IEC 15504 - 1-9:1998. ТО. Оценка и аттестация зрелости процессов жизненного цикла программных средств. Ч.1. Основные понятия и вводное руководство. Ч.2. Эталонная модель процессов и их зрелости. Ч.3. Проведение аттестации. Ч.4. Руководство по проведению аттестации. Ч.5. Модель аттестации и руководство по показателям. Ч.6. Руководство по компетентности аттестаторов. Ч.7. Руководство по применению при усовершенствовании процессов. Ч.8. Руководство по применению при определении зрелости процессов поставщика. Ч.9. Словарь.
 30. ISO/IEC 15846:1998. ТО. Процессы жизненного цикла программных средств. Конфигурационное управление программными средствами.
 31. ISO/IEC 15910:1999. (ГОСТ Р - 2002) ИТ. Пользовательская документация программных средств.

32. ISO/IEC 16326:1999. (ГОСТ Р — 2002). ИТ. Руководство по применению ISO 12207 при административном управлении проектами.
33. ISO/IEC 9126-1-4. (проекты). ИТ. Качество программных средств: Ч.1. Модель качества. Ч.2. Внешние метрики. Ч. 3. Внутренние метрики. Ч. 4. Метрики качества в использовании.
34. ISO/IEC 9294:1990. (ГОСТ 1993 г). ТО. ИТ. Руководство по управлению документированием программного обеспечения.
35. ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения.
36. ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. Термины и определения.
37. ГОСТ 34.201-89. ИТ. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
38. ГОСТ 34.602-89. ИТ. Техническое задание на создание автоматизированных систем.
39. ГОСТ 34.603-92. ИТ. Виды испытаний автоматизированных систем.
40. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.

Интернет - ресурсы:

1. Образовательный портал: [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru)
2. Учебная мастерская: [http\\www.edu.BPwin](http://www.edu.BPwin) — Мастерская Dr_dimdim.ru
3. Образовательный портал: [http\\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного цикла, а так же общепрофессиональных дисциплин: «Устройство и функционирование информационной системы», «Основы алгоритмизации и программирования», «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот».

Преподавание МДК и раздела профессионального модуля «Проектирование, разработка и модификация информационных систем» проводится в тесной взаимосвязи с дисциплиной «Устройство и функционирование информационной системы» и профессиональным модулем «Участие в разработке информационных систем».

Освоение данного модуля имеет практическую направленность.

Учебная практика проводится по итогам изучения междисциплинарных курсов в лабораториях информационных систем, инструментальных средств разработки или на предприятии. Руководство учебной практикой осуществляется руководителем практики от учебного заведения, а так же руководителем практики от предприятия.

Раздел модуля «Производственная практика (по профилю специальности)» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-

практическую подготовку обучающихся.

Практика может проводиться в сторонних организациях или в лабораториях образовательного учреждения, обладающих необходимым кадровым и материально-техническим потенциалом.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе отчета о проделанной работе и публичной его защиты.

Разделом учебной практики может являться проектно-исследовательская работа обучающегося.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех разделов, изданными за последние 10 лет.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу и профессиональному модулю: высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого междисциплинарного курса и профессионального модуля. Опыт деятельности на предприятиях является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального модуля, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	<ul style="list-style-type: none"> - правильное определение жизненных циклов проектирования компьютерных систем; - обоснованное использование методов и критериев оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес- процессов организации; - грамотность построения архитектурной схемы организации; - правильность проведения анализа предметной области; - аргументированный выбор модели построения информационной системы и программных средств; 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических работ; - тестовых и контрольных работ по темам МДК; - результатов выполнения индивидуальных домашних заданий. - экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность выбора средств, методов и технологий применения объектов профессиональной деятельности; - правильность взаимодействия со специалистами смежного профиля; 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических работ; - результатов выполнения индивидуальных домашних заданий. - экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность разработки отдельных модулей ИС; - обоснованность выбора средств разработки; - соблюдение требований рабочего задания; - грамотность 	экспертная оценка решения задач; <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях и в ходе проведения

	документирования производственных изменений;	производственной практик
ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	- правильность экспериментального тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации; - обоснованность выбора средств и методов тестирования; - правильность документирования производственных изменений;	экспертная оценка решения задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях; - в ходе проведения производственной практик
ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	- грамотность оформления программной и технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации;	- экспертная оценка решения задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях; в ходе проведения производственной практик
ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.	- правильность применения документации систем качества и основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации;	- оценка в рамках текущего контроля: - результатов работы на лабораторных и практических занятиях. - экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения производственной практик
ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	- грамотность установки и настройки информационной системы в рамках своей компетенции, - правильность оформления программной и технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации и применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	- экспертная оценка решения задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях; - в ходе проведения производственной практик

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.	-правильность консультирования пользователей ИС, -правильность разработки фрагмента методики обучения пользователей ИС,	- экспертная оценка решения задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях; - в ходе проведения производственной практик
ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.	-обоснованность выполнения регламентных работ по обновлению, техническому сопровождению ИС, -правильность выполнения сохранения и восстановления базы данных информационной системы; -правильность составления плана резервного	защита лабораторного практикума
ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	-правильность организации доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;	экспертная оценка решения задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях; в ходе проведения производственной практик

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

Результаты (освоенные 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.	- активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам практики; - участие в студенческих конференциях, выставках научно- технического творчества молодежи и т.п.	Наблюдение; результаты участия в форумах, конференциях
ОК 2. Организовывать собственную	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике;

<p>деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>способов решения профессиональных задач; - своевременность сдачи отчетных материалов по выполнению практических заданий, программы практики; - результативность выбора методов и способов выполнения профессиональных задач</p>	<p>лабораторных работ по решению профессиональных задач по разработке и модификации информационных систем</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>- результативность и обоснованность решений принимаемых в стандартных и нестандартных ситуациях;</p>	<p>Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях; при выполнении работ по учебной практике.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- оперативность поиска и использования необходимой информации; - результативность информационного поиска необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач; - положительная динамика профессионального и личностного развития в результате использования найденной информации</p>	<p>Тестирование; подготовка рефератов, докладов, сообщений.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- аргументированность выбора информационнокоммуникационных технологий при решении профессиональных задач; - результативность использования информационнокоммуникационных технологий при решении производственных задач.</p>	<p>Подготовка и защита проектов с использованием ИКТ; наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- мобильность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения - проявление инициативы при выполнении профессиональных задач - результативность выполнения работы руководителя группы наличие лидерских качеств</p>	<p>Защита проектов командой; наблюдение и оценка роли обучающихся в группе.</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения</p>	<p>- аргументированность выбора целей и мотивации деятельности подчиненных - проявление ответственности за работу членов команды и результат</p>	<p>Оценка качества и сроков выполнения командных работ; тестирование; анкетирование;</p>

заданий.	выполнения задания - самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы группы	наблюдение, мониторинг и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля - планирование обучающимися повышение личностного и квалификационного уровня 	Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и проектных работ); контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности - анализ инноваций в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности 	Оценка лабораторных работ, презентации докладов и рефератов; учебно-практические конференции; конкурсы профессионального мастерства.

6. ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование разделов и тем	Код формируемых ОК и ПК
Раздел 1. Эксплуатация информационных систем	
Тема 1.1. Администрирование ИС	ОК 1-9 ПК 1.1-1.10
Тема 1.2. Организация процесса сопровождения ИС	ОК 1-9 ПК 1.1-1.10
Тема 1.3. Инсталляция и настройка программного обеспечения ИС	ОК 1-9 ПК 1.1-1.10
Тема 1.4. Тестирование информационной системы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.10
Тема 1.5. Обеспечение надежности ИС	ОК 1-9 ПК 1.1-1.10
Тема 1.6. Организация и технология защиты информации в ИС	ОК 1-9 ПК 1.1-1.10
Раздел 2. Модификация информационных систем	
Тема 2.1. Общая характеристика и методы процесса проектирования ИС	ОК 1-9 ПК 1.1-1.10
Тема 2.2. Анализ и моделирование функциональной области ИС	ОК 1-9 ПК 1.1-1.10
Тема 2.3. Спецификация функциональных требований к ИС	ОК 1-9 ПК 1.1-1.10
Тема 2.4. Методологии моделирования предметной области	ОК 1-9 ПК 1.1-1.10
Тема 2.5. Техническое задание на разработку ИС	ОК 1-9 ПК 1.1-1.10
Тема 2.6. Оценка качества ИС	ОК 1-9 ПК 1.1-1.10
Тема 2.7. Моделирование бизнес-процессов	ОК 1-9 ПК 1.1-1.10
Тема 2.8. Моделирование информационного обеспечения	ОК 1-9 ПК 1.1-1.10