

**АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза»**

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 02. УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**для специальности:**

**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 Л.А. 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 Л.А. 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 Л.А. 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 Л.А. 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 \_\_\_\_\_ Л.А. Зайцева

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заместитель директора  
по учебно-воспитательной работе  
И.В. Алдашкина  
«31» августа 2020 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза»

Автор: Кутакова Екатерина Валерьевна - преподаватель информатики и информационных технологий

Рецензенты:

1. А. Н. Едапин – преподаватель физики и информатики I квалификационной категории АН-ПОО «Тамбовский колледж социокультурных технологий»

2. А. А. Скобеев – преподаватель информатики и информационных технологий АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза»

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу

профессионального модуля **ПМ 02. Участие в разработке информационных систем**  
преподавателя АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза» Кутаковой Екатерины Валерьевны.

Рабочая программа профессионального модуля «Участие в разработке информационных систем» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Учебный материал, отраженный в рабочей программе, предусматривает изучение междисциплинарных курсов «Информационные технологии и платформы разработки информационных систем», «Управление проектами», прохождение учебной и производственной практики.

Программа отвечает современным требованиям к обучению и практическому овладению современными информационными технологиями в области разработки информационных систем.

Рабочая программа профессионального модуля написана грамотно и логично структурирована, снабжена необходимым списком учебно-методической литературы, предусматривает разноуровневое обучение и отражает индивидуальный подход к обучающимся.

Таким образом, данная рабочая программа может быть рекомендована для работы в среднем профессиональном учебном заведении по данной специальности.

#### Рецензент:

Преподаватель физики и информатики  
I квалификационной категории  
АНПОО «Тамбовский колледж  
социокультурных технологий»



/ Едапин А.Н.

## **РЕЦЕНЗИЯ**

### **на рабочую программу**

профессионального модуля «Участие в разработке информационных систем»

преподавателя АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза» Кутаковой Екатерины Валерьевны.

Рабочая программа профессионального модуля «Участие в разработке информационных систем» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Учебный материал, отраженный в рабочей программе, предусматривает изучение междисциплинарных курсов «Информационные технологии и платформы разработки информационных систем», «Управление проектами», прохождение учебной и производственной практики.

Программа отвечает современным требованиям к обучению и практическому овладению современными информационными технологиями в области разработки информационных систем.

Рабочая программа профессионального модуля написана грамотно и логично структурирована, снабжена необходимым списком учебно-методической литературы, предусматривает разноуровневое обучение и отражает индивидуальный подход к обучающимся.

Таким образом, данная рабочая программа может быть рекомендована для работы в среднем профессиональном учебном заведении по данной специальности.

Рецензент:

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

 /Скобеев А. А./

## СОДЕРЖАНИЕ

|  | стр. |
|--|------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>   | 4    |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>   | 7    |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>  | 8    |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>  | 28   |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b> | 34   |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

## 1.1. Область применения программы

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

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.
7. Управлять процессом разработки с использованием инструментальных средств.

Программа профессионального модуля может быть использована в основной программе подготовки специалистов в области информационных систем, а так же в дополнительном профессиональном образовании при подготовке пользователей ПК, профессиональной подготовке и переподготовке специалистов при освоении профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных машин».

Уровень образования: основное общее.

Опыт работы: без предъявления требований к стажу и опыту работы.

## 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:**

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

**уметь:**

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;

- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

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

**знать:**

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

- сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;

- объектно-ориентированное программирование;

- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;

- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;

- основные процессы управления проектом разработки

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 702 часа,

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 300 часов;

практические работы- 136 часов:

самостоятельной работы обучающегося – 150 часов;

учебной практики – 108 часов

производственной практики- 144 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код     | Наименование результата обучения   |
|---------|--|
| ПК 2.1. | Участвовать в разработке технического задания  |
| ПК 2.2. | Программировать в соответствии с требованиями технического задания.  |
| ПК 2.3. | Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.  |
| ПК 2.4. | Формировать отчетную документацию по результатам работ.  |
| ПК 2.5. | Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.   |
| ПК 2.6. | Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы   |
| ОК 1.   | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   |
| ОК 2.   | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     |
| ОК 3.   | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  |
| ОК 4.   | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5.   | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  |
| ОК 6.   | Работать в коллективе и 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.  |



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций              | Наименования разделов профессионального модуля   | Всего часов<br>(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), |
|  |  |  | Всего, часов  | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов                        | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |                |  |
| 1  | 2  | 3  | 4   | 5  | 6                                       | 7                                   | 8                                       | 9              | 10   |
| ПК 2.1<br>ПК 2.2                               | Раздел 1. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем                                       | 270  | 144   | 64   | 30                                      | 72                                  | 15                                      | 54             | -  |
| ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5<br>ПК 2.6<br>ПК 2.7 | Раздел 2. Управление проектами   | 288  | 156   | 72   |   | 78                                  |   | 54             | -  |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | 144  |   |  |   |                                     |   | -              | 144  |
|  | <b>Всего:</b>  | <b>702</b>   | <b>300</b>  | <b>136</b>   | <b>30</b>                               | <b>150</b>                          | <b>15</b>                               | <b>108</b>     | <b>144</b>                                   |

## 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                |
| <b>Раздел 1. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем</b>  |   |             |                  |
| <b>МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем</b>  |   | <b>171</b>  |                  |
| <b>Тема 1.1. Архитектура информационных систем</b>   | <b>Содержание</b>   | 6           | 3                |
|  | 1) Архитектура ИС. Структуры ИС и их взаимосвязь.<br>2) Подсистемы ИС. Основные концептуальные принципы функционирования и построения.<br>3) Подсистемы обеспечения работоспособности ИС. Их характеристика и состав. |             |                  |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 2           |                  |
|  | 1 Проведение анализа информационного, технического, программного, математического и иного обеспечения ИС  |             |                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Работа с конспектами лекций<br>2. Работа с учебной и справочной литературой<br>3. Сообщение «Концептуальные принципы функционирования и построения ИС»<br>4. Сообщение «Характеристика подсистем ИС» | 4   |             |                  |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
| <b>Тема 1.2. Аппаратно-программные платформы ИС</b>  | <b>Содержание</b>  |  | 6 | 3 |
|  | 1) Платформы серверов ИС и их аппаратно-программные характеристики.<br>2) Программное обеспечение ИС и его классификация<br>3) Оптимизация выбора программного состава обеспечения ИС.   |  |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b>  |  | 2 |   |
|  | 2  | Оптимизация выбора состава программного обеспечения ИС для определенной предметной области |   |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  |  | 4  |   |   |
| 5. Работа с конспектами лекций<br>6. Работа с учебной и справочной литературой<br>7. Сообщение «Новейшие платформы серверов ИС »<br>8. Таблица «Классификация программного обеспечения ИС» |  |  |   |   |
| <b>Тема 1.3. Виды серверного программного обеспечения</b>  | <b>Содержание</b>  |  | 6 | 3 |
|  | 1) Серверное программное обеспечение ИС и его виды. Серверы управления (сетевые операционные системы) и задачи, решаемые с их помощью.<br>2) Файловые серверы. Серверы терминалов. Серверы печати, почтовые сервера. Принципы функционирования.<br>3) Веб-серверы их функции. Серверы приложений. Серверы безопасности и их функции. |  |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b>  |  | 4 |   |
|  | 3  | Установка серверного ПО ИС на аппаратные сервера и его дальнейшее сопровождение.           |   |   |
|  | 4  | Протокол TCP/IP применительно к ИС.  |   |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  |  | 5  |   |   |
| 9. Работа с конспектами лекций<br>10. Работа с учебной и справочной литературой<br>11. Сообщение «Особенности выбора серверов управления»  |  |  |   |   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | 12. Сообщение «Особенности выбора файловых серверов»<br>13. Сообщение «Особенности выбора веб-серверов»   |   |   |
| <b>Тема 1.4. Администрирование серверного программного обеспечения</b> | <b>Содержание</b>   | 4 | 3 |
|  | 1) Администрирование серверного программного обеспечения, решаемые задачи и используемые приемы.<br>2) Стандартные и специализированные программные пакеты и утилиты администрирования.   |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 6 |   |
|  | 5 Создание и управление объектами пользователь, группа.<br>6 Создание нескольких объектов пользователей<br>7 Управление политики безопасности. Управление профилями пользователей.  |   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>14. Работа с конспектами лекций<br>15. Работа с учебной и справочной литературой<br>16. Таблица «Специализированные программные пакеты администрирования»<br>17. Сообщение «Особенности администрирования серверного ПО»<br>18. Работа с технической документацией | 5 |   |
| <b>Тема 1.5. Эксплуатация серверного программного обеспечения</b>      | <b>Содержание</b>   | 4 | 3 |
|  | 1) Эксплуатация серверного программного обеспечения ЛВС и ее особенности.<br>2) Настройка и эксплуатация информационного сервера и серверов безопасности.   |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 6 |   |
|  | 8 Автоматизация управления учётными записями групп.<br>9 Присоединение компьютера к домену Active Directory.<br>Управление учётными записями компьютеров.<br>10 Работа с консолью Производительность и Диспетчером задач  |   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   | 5 |   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | 19. Работа с конспектами лекций<br>20. Работа с учебной и справочной литературой<br>21. Работа с технической документацией<br>22. Сообщение «Виды информационных серверов»<br>23. Сообщение «Перспективы развития серверного ПО» |   |   |
| <b>Тема 1.6. Виды клиентского программного обеспечения</b>                      | <b>Содержание</b>  | 2 | 3 |
|   | 1. Виды клиентского программного обеспечения. Взаимодействие серверного и клиентского программного обеспечения.  |   |   |
|   | <b>Практические занятия</b>  | 4 |   |
|   | 11 Разработка приложений Web-баз данных<br>12 Отладка приложений Web-баз данных  |   |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>24. Работа с конспектами лекций<br>25. Работа с учебной и справочной литературой<br>26. Работа с технической документацией  | 3 |   |
| <b>Тема 1.7. Установка и сопровождение клиентского программного обеспечения</b> | <b>Содержание</b>  | 2 | 3 |
|   | 1. Порядок установки и сопровождения клиентского программного обеспечения. Технология COM.   |   |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>27. Работа с конспектами лекций   | 1 |   |
| <b>Тема 1.8. Адаптация клиентского программного обеспечения</b>                 | <b>Содержание</b>  | 2 | 3 |
|   | 1) Задачи и возможности адаптации клиентской части программного обеспечения.   |   |   |
|   | <b>Практические занятия</b>  | 4 |   |
|   | 13 Создание клиентской части программного обеспечения информационной системы<br>14 Адаптация клиентской части программного обеспечения информационной системы  |   |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | 3 |   |

|  |  |   |      |
|--|--|---|------|
|  | 28. Работа с учебной и справочной литературой<br>29. Работа с конспектами лекций<br>30. Сообщение «Перспективы развития клиентского ПО»  |   |      |
| <b>Тема 1.9. Средства автоматизации проектирования корпоративных систем</b>                | <b>Содержание</b>  | 4 | 3    |
|  | 1) Средства автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем, их основные типы и классификация.<br>2) Этапы жизненного цикла, поддерживаемые средствами проектирования и разработки корпоративных систем.                  |   |      |
|  | <b>Практические занятия</b>  | 4 |      |
|  | 15 Изучение средств автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем (Rational Rose, Paradigm Plus)<br>16 Применение средств автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем (Rational Rose, Paradigm Plus) |   |      |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>31. Работа с конспектами лекций<br>32. Работа с учебной и справочной литературой<br>33. Работа с технической документацией<br>34. Сообщение «Характеристика программы Rational Rose»        | 4 |      |
| <b>Тема 1.10. Особенности платформы Microsoft .NET для разработки корпоративных систем</b> | <b>Содержание</b>  | 4 | 2, 3 |
|  | 1) Программная платформа Microsoft.NET<br>2) Использование Microsoft.NET при производстве промышленных корпоративных систем.   |   |      |
|  | <b>Практические занятия</b>  | 6 |      |
|  | 17 Изучение программной платформы Microsoft.NET<br>18 Использование программной платформы Microsoft.NET при разработке систем<br>19 Разработка приложений на платформе Microsoft.NET   |   |      |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>35. Работа с конспектами лекций<br>36. Работа с учебной и справочной литературой  | 5 |      |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | 37. Работа с технической документацией<br>38. Сообщение «Достоинства программной платформы Microsoft.NET»<br>39. Сообщение «Недостатки программной платформы Microsoft.NET »  |   |   |
| <b>Тема 1.11. Создание графического интерфейса пользователя</b>             | <b>Содержание</b>   | 2 | 3 |
|   | 1) Разработка графического интерфейса пользователя. Приемы и методы. Библиотека классов WindowsForms  |   |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 6 |   |
|   | 20 Изучение и работа со средствами построения графического интерфейса пользователя.<br>21 Разработка форм ввода данных для корпоративных приложений в рамках конкретной задачи.<br>22 Отладка приложений на платформе Microsoft.NET |   |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>40. Работа с конспектами лекций<br>41. Работа с учебной и справочной литературой<br>42. Работа с технической документацией<br>43. Сообщение «Библиотека классов WindowsForms»          | 4 |   |
| <b>Тема 1.12. Создание распределенных приложений по технологии Remoting</b> | <b>Содержание</b>   | 2 | 2 |
|   | Особенности разработки распределенных приложений корпоративного типа.   |   |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 6 |   |
|   | 23 Технология MicrosoftRemoting.<br>24 Общая последовательность разработки распределенных приложений корпоративного типа.<br>25 Разработка распределенного приложения с использованием технологии MicrosoftRemoting                 |   |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>44. Работа с конспектами лекций<br>45. Работа с учебной и справочной литературой   | 4 |   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | 46. Работа с технической документацией<br>47. Сообщение «Достоинства технологии Microsoft Remoting»  |   |   |
| <b>Тема 1.13. Создание веб - сервисов</b>   | <b>Содержание</b>  | 2 | 3 |
|   | 1. Концепция веб – сервиса. Инструментальные средства Microsoft используемые при создании сервисов.  |   |   |
|   | <b>Практические занятия</b>  | 6 |   |
|   | 26 Инструментальные средства Microsoft используемые при создании сервисов<br>27 Разработка сервисно - ориентированных корпоративных приложений<br>28 Реализация веб - сервиса с использованием технологий и инструментальных средств Microsoft   |   |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>48. Работа с технической документацией<br>49. Работа с конспектами лекций<br>50. Работа с учебной и справочной литературой<br>51. Сообщение «Перспективы развития инструментальных средств»   | 4 |   |
| <b>Тема 1.14. Создание приложений по технологии Windows Communications Foundation</b> | <b>Содержание</b>  | 2 | 3 |
|   | 1. Особенности и проблемы построения корпоративных приложений на основе сервисно - ориентированной архитектуры.  |   |   |
|   | <b>Практические занятия</b>  | 8 |   |
|   | 29 Адаптация общей концепции к технологическим особенностям среды и инструментальных средств Microsoft<br>30 Разработка приложения с использованием технологии Windows Communications Foundation<br>31 Создание приложений по технологии Windows Communications Foundation<br>32 Построение корпоративных приложений |   |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | 6 |   |
|   |  |   |   |

|  |   |            |   |
|--|---|------------|---|
|  | <p>52. Работа с конспектами лекций</p> <p>53. Работа с технической документацией</p> <p>54. Работа с учебной и справочной литературой</p> <p>55. Сообщение «Достоинства технологии WindowsCommunicationsFoundation»</p> <p>56. Сообщение «Недостатки технологии WindowsCommunicationsFoundation»</p> <p>57. Сообщение «Особенности построения корпоративных приложений»</p> |            |   |
|  | <b>Дифференцированный зачет</b>   | 2          |   |
| <b>Раздел 2. Управление проектами</b>                                    |   |            |   |
| <b>МДК 02.02. Управление проектами</b>                                   |   | <b>234</b> |   |
| <b>Тема 2.1. Жизненный цикл и организационная структура ИТ - проекта</b> | <b>Содержание</b>   | 4          | 3 |
|  | <p>1) ИТ - проект. Жизненный цикл ИТ - проекта.</p> <p>2) Организационная структура ИТ - проекта</p>  |            |   |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 2          |   |
|  | 1. Анализ организационной структуры ИТ-проекта  |            |   |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Работа с конспектами лекций</p> <p>2. Работа с учебной и справочной литературой</p> <p>3. Работа с технической документацией</p>   | 3          |   |
| <b>Тема 2.2. Инициация проекта</b>                                       | <b>Содержание</b>   | 8          | 3 |
|  | <p>1) Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС.</p> <p>2) Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес - цели проекта.</p> <p>3) Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта.</p> <p>4) Формирование требований проекта.</p>  |            |   |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 6          |   |

|                                      |   |    |   |
|--------------------------------------|---|----|---|
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>2. Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта.</li> <li>3. Разработка устава проекта.</li> <li>4. Формирование требований проекта. Организация и проведение результативного интервью</li> </ul>   |    |   |
|                                      | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4. Работа с конспектами лекций</li> <li>5. Работа с учебной и справочной литературой</li> <li>6. Работа с технической документацией</li> <li>7. Сообщение «Модели жизненного цикла ИС»</li> <li>8. Сообщение «Особенности формирования бизнес-цели проекта»</li> <li>9. Сообщение «Особенности разработки устава проекта»</li> <li>10. Разработка устава проекта согласно варианту индивидуального задания</li> </ul> | 7  |   |
| <b>Тема 2.3. Управление проектом</b> | <p><b>Содержание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) План управления проектом. Формирование иерархической структуры проекта.</li> <li>2) Определение содержания проекта. Критические факторы успеха. Формирование списка работ (операций) проекта.</li> <li>3) Определение логической последовательности выполнения работ.</li> <li>4) Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах</li> <li>5) Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование сметы.</li> </ul>                         | 10 | 3 |
|                                      | <p><b>Практические занятия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5. Определение содержания проекта. Формирование списка работ (операций) проекта.</li> <li>6. Концептуальная оценка стоимости проекта. Разработка базового плана по стоимости проекта</li> </ul>   | 4  |   |
|                                      | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>11. Работа с конспектами лекций</li> <li>12. Работа с учебной и справочной литературой</li> <li>13. Работа с технической документацией</li> </ul>   | 7  |   |
|                                      |   |    |   |

|  |   |   |      |
|--|---|---|------|
|  | <p>14. Сообщение «Критические факторы успеха»<br/> 15. Сообщение «Особенности оценки трудоемкости проекта»<br/> 16. Сообщение «Особенности оценки стоимости проекта»<br/> 17. Разработка сметы проекта согласно варианту индивидуального</p>  |   |      |
| <b>Тема 2.4. Разработка расписания проекта</b>               | <b>Содержание</b>   | 8 | 2, 3 |
|  | <p>1) Исходные данные для разработки расписания. Результаты разработки расписания.<br/> 2) Разработка расписания проекта методом критического пути.<br/> 3) Организация управления расписанием проекта.<br/> 4) Диаграмма контрольных событий. Построение диаграммы контрольных событий</p>   |   |      |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 4 |      |
|  | <p>7. Разработка расписания проекта методом критического пути.<br/> 8. Построение диаграммы контрольных событий</p>   |   |      |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   | 6 |      |
|  | <p>18. Работа с конспектами лекций<br/> 19. Работа с учебной и справочной литературой<br/> 20. Работа с технической документацией<br/> 21. Сообщение «Метод критического пути»<br/> 22. Сообщение «Особенности организации управления расписанием проекта»<br/> 23. Разработка расписания проекта согласно варианту индивидуального</p> |   |      |
| <b>Тема 2.5. Планирование обеспечения качества в проекте</b> | <b>Содержание</b>   | 6 | 2    |
|  | <p>1) Разработка плана обеспечения качества. Регламент по управлению качеством в проекте.<br/> 2) Процедура документирования. Процедура согласований документов проекта.<br/> 3) Процедура утверждения документов. Организация управления качеством</p>   |   |      |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
|  | <b>Практические занятия</b>  |   | 6 |   |
|  | 9.   | Разработка плана обеспечения качества                                 |   |   |
|  | 10.  | Описание выполнения процедуры документирования.                       | 6 |   |
|  | 11.  | Организация управления качеством                                      |   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  |   | 4 | 3 |
|  | 24. Работа с конспектами лекций  |   |   |   |
|  | 25. Работа с учебной и справочной литературой  |   |   |   |
|  | 26. Работа с технической документацией   |   |   |   |
|  | 27. Сообщение «Метод критического пути»  |   |   |   |
|  | 28. Сообщение «Особенности процедуры документирования»   |   |   |   |
|  | 29. Описание выполнения процедуры документирования согласно варианту индивидуального задания                   |   | 4 |   |
| <b>Тема 2.6. Планирование рисков проекта</b>   | <b>Содержание</b>  |   |   |   |
|  | 1) Основные понятия управления рисками. Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий. |   |   |   |
|  | 2) Методики идентификации рисков. Организация управления рисками.  |   |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b>  |   | 4 |   |
|  | 12.  | Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий |   |   |
|  | 13.  | Организация управления рисками  | 4 |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  |  |   |   |   |
| 30. Работа с конспектами лекций  |  |   |   |   |
| 31. Работа с учебной и справочной литературой  |  |   |   |   |
| 32. Работа с технической документацией   |  | 4   |   |   |
| 33. Определение уровней вероятности возникновения рисков согласно варианту индивидуального задания |  |   |   |   |

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| <b>Тема 2.7. Планирование кадровых ресурсов проекта</b>  | <b>Содержание</b>   |   | 4 | 2 |
|  | 1. Определение ролей проекта. Матрица ответственности проекта.<br>2. Закрепление функций и полномочий в проекте. Реестры навыков  |   |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b>   |   | 6 |   |
|  | 14  | Определение ролей проекта                             |   |   |
|  | 15  | Построение матрицы ответственности                    |   |   |
| 16   | Закрепление функций и полномочий в проекте  |   |   |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>34. Работа с конспектами лекций<br>35. Работа с учебной и справочной литературой<br>36. Работа с технической документацией<br>37. Сообщение «Особенности определения ролей проекта»<br>38. Сообщение «Особенности закрепления полномочий в проекте» |   | 5   |   |   |
| <b>Тема 2.8. Планирование коммуникаций и управления конфигурацией в проекте</b>  | <b>Содержание</b>   |   | 8 | 3 |
|  | 1) Формирование стратегии коммуникаций. Идентификация объектов управления конфигурацией проекта.<br>2) Процедура создания нового элемента конфигурации. Инфраструктура проекта.<br>3) Формирование базовой линии конфигурации проекта. Организация управления конфигурацией проекта.<br>4) Организация документирования статуса элементов конфигурации. |   |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b>   |   | 8 |   |
|  | 17  | Формирование базовой линии конфигурации проекта       |   |   |
|  | 18  | Выполнение процедуры обеспечения хранения документов. |   |   |
|  | 19  | Выполнение процедуры рассылки документов              |   |   |
| 20   | Выполнение процедуры подготовки документов  |   |   |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  |   | 8   |   |   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | <p>39. Работа с конспектами лекций<br/> 40. Работа с учебной и справочной литературой<br/> 41. Работа с технической документацией<br/> 42. Сообщение «Объекты управления конфигурацией проекта»<br/> 43. Сообщение «Особенности организации управления конфигурацией проекта»<br/> 44. Сообщение «Особенности организации документирования статуса элементов конфигурации»<br/> 45. Формирование базовой линии конфигурации проекта согласно варианту индивидуального задания<br/> 46. Выполнение процедуры подготовки документов согласно варианту индивидуального задания</p> |   |   |
| <b>Тема 2.9. Оценка реализуемости проекта</b>           | <b>Содержание</b>   | 4 | 3 |
|   | <p>1) Переход к стадии оценки. Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод.<br/> 2) Оценка реализуемости проектного расписания. Оценка доступности и нагрузки человеческих ресурсов.</p>   |   |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 4 |   |
|   | <p>21   Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод.<br/> 22   Оценка организационной готовности</p>   |   |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>               | 4   |   |   |
|   | <p>47. Работа с конспектами лекций<br/> 48. Работа с учебной и справочной литературой<br/> 49. Работа с технической документацией<br/> 50. Сообщение «Оценка нагрузки человеческих ресурсов»</p>  |   |   |
| <b>Тема 2.10. Идентификация рисков проекта</b>          | <b>Содержание</b>   | 4 | 3 |
|   | <p>1) Качественный анализ рисков.<br/> 2) Количественный анализ рисков. Подтверждение содержания проекта</p>  |   |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 2 |   |
| <p>23   Качественный и количественный анализ рисков</p> |   |   |   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/> 51. Работа с конспектами лекций<br/> 52. Работа с учебной и справочной литературой<br/> 53. Работа с технической документацией</p>   | 3 |   |
| <p><b>Тема 2.11. Управление проектом на фазе проектирования</b></p> | <p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование детальных планов стадии проектирования. Уточнение плана управления проектом.</li> <li>2. Руководство и управление исполнением проекта. Обеспечение качества проекта.</li> <li>3. Осуществление интегрированного управления изменениями. Матрица координации изменений.</li> <li>4. Планирование инфраструктуры для команды проекта. Оценка и управление персоналом проекта.</li> </ol>   | 8 | 3 |
|   | <p><b>Практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>24 Формирование детальных планов стадии проектирования. Уточнение плана управления проектом.</li> <li>25 Построение матрицы координации изменений. Журнал изменений проекта</li> <li>26 Управление требованиями проекта. Оценка потребности в обучении пользователей.</li> </ol>   | 6 |   |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/> 54. Работа с конспектами лекций<br/> 55. Работа с учебной и справочной литературой<br/> 56. Работа с технической документацией<br/> 57. Сообщение «Особенности управления проектом на фазе проектирования»<br/> 58. Сообщение «Особенности планирования инфраструктуры для команды проекта»<br/> 59. Уточнение плана управления проектом согласно варианту индивидуального задания<br/> 60. Построение матрицы координации изменений согласно варианту индивидуального задания</p> | 7 |   |
|   |  |   |   |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <b>Тема 2.12. Реализация плана коммуникаций и обучение пользователей. Подготовка перехода к следующей фазе</b> | <b>Содержание</b>  |   | 6 | 3 |
|  | 1.   | Информирование участников проекта. Принципы построения информационного сообщения в рамках плана коммуникаций. |   |   |
|  | 2.   | Планирование обучения пользователей. Определение ролей.   |   |   |
|  | 3.   | Управление расписанием проекта. Пример выполнения сжатия расписания.  |   |   |
| <b>Практические занятия</b>  |  | 10  |   |   |
| 27   | Определение курсов обучения пользователей. Соотнесение обучающих курсов и ролей. |   |   |   |
| 28   | Определение продолжительности курсов. Управление расписанием проекта             |   |   |   |
| 29   | Выполнение процедуры управления стоимостью проекта на основе EVA                 |   |   |   |
| 30   | Контроль качества проекта  |   |   |   |
| 31   | Контроль рисков проекта.   |   |   |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  |  | 8   |   |   |
| 61. Работа с конспектами лекций  |  |   |   |   |
| 62. Работа с учебной и справочной литературой  |  |   |   |   |
| 63. Работа с технической документацией   |  |   |   |   |
| 64. Сообщение «Особенности реализации плана коммуникаций»  |  |   |   |   |
| 65. Сообщение «Основные принципы построения информационного сообщения»   |  |   |   |   |
| 66. Управление расписанием проекта согласно варианту индивидуального задания                                   |  |   |   |   |
| 67. Выполнение процедуры управления стоимостью проекта согласно варианту индивидуального задания               |  |   |   |   |
| 68. Контроль рисков проекта согласно варианту индивидуального задания  |  |   |   |   |

|  |  |  |    |      |
|--|--|--|----|------|
| <b>Тема 2.13. Управление проектом на фазе разработки и внедрения</b> | <b>Содержание</b>  |  | 8  | 2, 3 |
|  | 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.                     |    |      |
|  | <b>Практические занятия</b>  |  | 10 |      |
|  | 32   | Планирование стадии разработки и внедрения   |    |      |
|  | 33   | Управление рисками настройки и внедрения   |    |      |
|  | 34   | Организация тестирования. Реализация цикла тестирования.   |    |      |
|  | 35   | Тестирование процессов, документов и отчетов   |    |      |
|  | 36   | Выполнение процедуры приемки результатов проекта   |    |      |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  |  | 10 |      |
|  | 69. Работа с конспектами лекций  |  |    |      |
|  | 70. Работа с учебной и справочной литературой  |  |    |      |
|  | 71. Работа с технической документацией   |  |    |      |
|  | 72. Сообщение «Пример процедуры приемки результатов проекта»                               |  |    |      |
|  | 73. Сообщение «Пример процедуры согласования»  |  |    |      |
|  | 74. Сообщение «Пример процедуры управления открытыми вопросами»                            |  |    |      |
|  | 75. Сообщение «Управление открытыми вопросами и проблемами осуществляется на двух уровнях» |  |    |      |
|  | 76. Сообщение «Порядок работы с открытыми вопросами и проблемами уровня проекта в целом»   |  |    |      |
|  | 77. Сообщение «Особенности организации тестирования»                                       |  |    |      |
|  | 78. Сообщение «Особенности процедуры приемки результатов проекта»                          |  |    |      |

|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
|  | <b>Дифференцированный зачет</b>  | <b>2</b>  |  |
|  | <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</b>   | <b>30</b> |  |
|  | <b>Самостоятельная работа по курсовой работе (проекту)</b>   | <b>15</b> |  |
|  | <b>Тематика курсовых работ (проектов)</b>  |           |  |
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка информационной системы медицинского кабинета.</li> <li>2. АРМ «Продавца консультанта магазина "Мелодия».</li> <li>3. Разработка автоматизированного рабочего места секретаря.</li> <li>4. ИС торгового предприятия.</li> <li>5. Разработка автоматизированной инвентаризационной книги.</li> <li>6. Разработка автоматизированного рабочего места библиотекаря.</li> <li>7. ИС "Кадровое агентство".</li> <li>8. ИС "Великие люди Тамбовского края".</li> <li>9. Разработка автоматизированной информационной системы учета проживающих в общежитии.</li> <li>10. Разработка автоматизированной информационной системы «Билетные кассы».</li> <li>11. Разработка автоматизированной информационной системы складского учета.</li> <li>12. ИС "Инвентаризационный учет оргтехники и ПК"</li> <li>13. Разработка электронного магазина.</li> <li>14. Разработка автоматизированной тестирующей системы (сетевая).</li> <li>15. АРМ "Приемная комиссия".</li> <li>16. Разработка автоматизированной информационной системы «Деловые бумаги».</li> <li>17. БД "Выпускник".</li> <li>18. АРМ «Видеопрокат».</li> <li>19. Разработка автоматизированной информационной системы электронного документооборота.</li> <li>20. Разработка автоматизированной информационной системы социального работника.</li> <li>21. ИС "Колледж".</li> <li>22. ИС "Студент".</li> <li>23. Обучающая система (сетевая).</li> <li>24. Успеваемость. (эл.журнал, экзаменационные ведомости)</li> </ol> ИС «Учебная часть». |           |  |

|  |                   |  |
|--|-------------------|--|
| <p><b>Учебная практика итоговая по модулю</b><br/> <b>Виды работ</b><br/> Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы<br/> Формирование отчетной документации по результатам работ<br/> Участие в разработке технического задания<br/> Программирование в соответствии с требованиями технического задания<br/> Чтение проектной документации на разработку информационной системы<br/> Настройка информационной системы<br/> Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе<br/> Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы<br/> Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы<br/> Проведение инсталляции информационной системы<br/> Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей<br/> Настройка параметров информационной системы<br/> Проведение внутреннего тестирования информационной системы<br/> Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы<br/> Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации<br/> Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации<br/> Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы<br/> Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации<br/> Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ<br/> Зачет</p> | <p><b>108</b></p> |  |
|--|-------------------|--|

|   |                   |  |
|---|-------------------|--|
| <p><b>Производственная практика итоговая по модулю</b></p> <p><b>Виды работ</b><br/> Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам<br/> Сбор сведений о предприятии (организации) и отделе – месте прохождения практики<br/> Сбор сведений о видах программного обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации)<br/> Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия<br/> Выполнение индивидуального технического задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ составление технического задания,</li> <li>▪ разработка ИС,</li> <li>▪ тестирование и контрольный расчет задачи,</li> <li>▪ составление руководства пользователя к программе.</li> </ul> <p>Оформление отчета<br/> Оформление и защита индивидуальной работы<br/> Дифференцированный зачёт</p> | <p><b>144</b></p> |  |
| <p><b>ВСЕГО</b></p>   | <p><b>702</b></p> |  |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

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

Технические средства обучения:

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

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

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

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практики.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. Проектирование информационных систем. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2012. – 512 с.
2. 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.
3. 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.
4. Клейменов С. А. Администрирование в информационных системах: учеб. Пособие для студ. высш. Учеб. Заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2012
5. Рудаков А. В. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. Проф. Образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2012
6. Соловьев И.В., Майоров А.А. Проектирование информационных систем. М.: Академический проект, 2009. – 400 с.
7. Масловский, В. П. Управление проектами. Версия 1.0 [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. П. Масловский. – Электрон. дан. (2 Мб). – Красноярск : ИПК СФУ, 2010.

Дополнительные источники:

1. Васильев А.А. Избачков Ю.С. Петров В.Н. Телина И.С. Информационные системы/ - 30е изд. – Спб: Питер, 2011. – 544 с.
2. Васильев Р. Б., Калянов Г. Н и др. Управление развитием информационных систем. – М.: Горячая Линия-Телеком, 2009 – 350 с.
3. Информационные системы в экономике. Под ред. Титоренко Г.А. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2010. — 463 с.
4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. 3-изд.: Учебник / Под ред. проф. В.В.Трофимова. – М.: Высшее образование, 2009. – 528 с.
5. Мельников В. Защита информации в компьютерных системах. – М.: Финансы и статистика, Электроинформ, 2009.
6. Пирогов В.Ю. Информационные системы и базы данных. Организация и проектирование. Серия Учебная литература для вузов. СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 528 с.
7. ГОСТ 24.103-84. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие положения

8. ГОСТ 24.104-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие требования
9. ГОСТ 24.202-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование»
10. ГОСТ 24.203-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию общесистемных документов
11. ГОСТ 24.204-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание постановки задачи»
12. ГОСТ 24.205-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по информационному обеспечению
13. ГОСТ 24.206-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по техническому обеспечению
14. ГОСТ 24.207-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по программному обеспечению
15. ГОСТ 24.208-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию»
16. ГОСТ 24.209-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по организационному обеспечению
17. ГОСТ 24.210-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по функциональной части
18. ГОСТ 24.211-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание алгоритма»
19. ГОСТ 24.301-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению текстовых документов
20. ГОСТ 24.302-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению схем
21. ГОСТ 24.304-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к выполнению чертежей
22. ГОСТ 24.703-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Типовые проектные решения. Основные положения

23. ГОСТ 34.201-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем
24. ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы
25. ГОСТ 34.321- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными
26. ГОСТ 34.601 – 90 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
27. ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
28. ГОСТ 34.603-92. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем
29. ГОСТ 6.01.1-87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации
30. Стандарт ISO/IEC 12207:1995 «Information Technology — Software Life Cycle Processes» (информационные технологии – жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.
31. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем
32. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом
33. ISO 10014. Управление качеством — Указания по получению финансовых и экономических выгод.

#### Ресурсы сети Internet

1. Интернет-Университет Информационных технологий <http://www.intuit.ru/>
2. Образовательный портал <http://claw.ru/>
3. Свободная энциклопедия <http://ru.wikipedia.org>
4. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594> - Каталог библиотеки учебных курсов

### **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: «Основы архитектуры, устройство и функционирование ВС», «Основы проектирования БД», «Основы алгоритмизации и программирования», «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение», «Устройство и функционирование ИС».

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. В связи с этим освоение данного модуля имеет практическую направленность.

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

Практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и 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.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Эксплуатация и модификация информационных систем» и специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов и ведущие специалисты профильных организаций.

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

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

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

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

| <b>Результаты<br/>(освоенные профессиональные компетенции)</b> | <b>Основные показатели<br/>оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>  |
|--|---|--|
| Участвовать в разработке технического задания                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывает техническое задание в соответствии с потребностями заказчика;</li> <li>- решение ситуационных задач ориентированных на математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использование алгоритмов обработки информации для различных приложений;</li> <li>- выполнение индивидуальных и групповых заданий, направленных на демонстрацию умений решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экс-</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Защита отчета по лабораторному практикуму</li> <li>Собеседование</li> </ul> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | пертных систем, экспертных систем реального времени  |  |
| Программировать в соответствии с требованиями технического задания        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- выполнение заданий по разработке графического интерфейса приложения;</li> <li>- решение ситуационных задач по созданию проекта по разработке приложения и формулирование его задачи;</li> <li>- выполнение заданий по управлению проектом с использованием инструментальных средств;</li> </ul> | Защита отчета по лабораторному практикуму, контроль самостоятельности составления документации, оценка содержания портфолио студента         |
| Применять методики тестирования разрабатываемых приложений                | - решение ситуационных задач по проведение тестирования разрабатываемого приложения в соответствии с требованиями технического задания;  | Электронное тестирование<br>Защита совместного задания<br><br>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 - квалификационный экзамен                                   |   |   |

| <b>Результаты<br/>(освоенные общие компетенции)</b>   | <b>Основные показатели<br/>оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>  |
|---|---|--|
| <p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>   | <p>проявление интереса к будущей профессии через:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение качества обучения по профессиональному модулю;</li> <li>- участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях;</li> <li>- участие в органах студенческого самоуправления;</li> <li>- участие в проектной деятельности;</li> <li>- участие в конкурсе «Лучший по профессии».</li> </ul> | <p>Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента; результаты участия в конкурсах, конференциях (призовые места; свидетельства об участии; звания лауреатов)</p> |
| <p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>   | <p>Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике; лабораторных работ по решению профессиональных задач по разработке и модификации информационных систем</p>       |
| <p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем, способность нести за них ответственность;</li> <li>- нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки и обслуживания</li> </ul>   | <p>Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях; при выполнении работ по учебной практике.</p>   |

|  | информационных систем  |   |
|--|--|---|
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам;</li> <li>- поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.</li> </ul>  | Тестирование; подготовка рефератов, докладов, эссе.   |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ.</li> </ul>   | 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"> <li>- разработка проектов в командах;</li> <li>- участие во внеаудиторной деятельности по специальности</li> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики;</li> <li>- умение работать в группе;</li> <li>- наличие лидерских качеств;</li> <li>- участие в студенческом самоуправлении;</li> <li>- участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях</li> </ul> | 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"> <li>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.</li> <li>проявление лидерских качеств</li> <li>– производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в</li> </ul>  | Оценка качества и сроков выполнения командных работ; тестирование; анкетирование; наблюдение, мо-                               |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>рамках профессиональной компетентности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</li> </ul>  | <p>мониторинг и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>  |
| <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов.)</li> <li>- обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки</li> <li>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</li> <li>- составление резюме;</li> </ul>                 | <p>Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и проектных работ); сдача квалификационных экзаменов и зачетов по программам ДПО; контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.</p> |
| <p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение практических и лабораторных работ; курсовых, дипломных проектов; рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности;</li> <li>- анализ инноваций в области разработки технологических процессов;</li> <li>- использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератах, докладах и т.п.).</li> </ul> | <p>Оценка лабораторных работ, презентации докладов и рефератов; учебно-практические конференции; конкурсы профессионального мастерства.</p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-соблюдение техники безопасности;</li> <li>- соблюдение корпоративной этики (выполнение правил внутреннего распорядка);</li> <li>- ориентация на воинскую службу с учётом профессиональных знаний.</li> </ul> | <p>своевременность постановки на воинский учет; итоги проведения воинских сборов<br/>тестирование по ТБ.</p> |
|---|--|--|