



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Колледж космического машиностроения и технологий



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02. УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Базовой подготовки

Королев, 2020 г.

**Автор: Беспалова М.А., Цветкова Н.В., Шеменев В.А. Рабочая программа профессионального модуля «Участие в разработке информационных систем». – Королев МО: «МГОТУ», 2020 - 35 с.**

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО), Учебного плана по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» 28.08.2020 г., протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании УМС ГБОУ ВО МО «Технологический университет» 31.08.2020 г., протокол № 1.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ<br/>ПМ.02 УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ</b> .....                       | 4  |
| <b>1.1. Область применения рабочей программы</b> .....                                                                                        | 4  |
| <b>1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения<br/>    профессионального модуля</b> .....                 | 4  |
| <b>1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального<br/>    модуля:</b> .....                                      | 6  |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> .....                                                                                  | 7  |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ<br/>ПМ.02 УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ</b> .....                          | 9  |
| <b>3.1. Тематический план профессионального модуля</b> .....                                                                                  | 9  |
| <b>3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю</b> .....                                                                             | 10 |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> .....                                                                                   | 25 |
| <b>4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</b> .....                                                              | 25 |
| <b>4.2. Информационное обеспечение обучения</b> .....                                                                                         | 26 |
| <b>4.3. Общие требования к организации образовательного процесса</b> .....                                                                    | 29 |
| <b>4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса</b> .....                                                                              | 29 |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b> .....                      | 31 |
| <b>5.1. Перечень вопросов, выносимых для получения зачета (дифференциального зачета<br/>    и экзамена) по междисциплинарному курсу</b> ..... | 38 |
| <b>5.2. Критерии оценки ответов</b> .....                                                                                                     | 39 |

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

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в разработке информационных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

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

Программа профессионального модуля может быть использована при реализации:

– программ дополнительного профессионального образования: повышения квалификации и переподготовке рабочих и специалистов среднего профессионального образования.

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 876 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося– 624 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося– 416 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося– 208 часов;
- учебной и производственной практики – 252 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видов 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.                                                      |

| Код  | Наименование результата обучения                                                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 ПМ.02 УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля                                   | Всего часов (максимальная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                                          |                                         |                                     |                                         | Практика       |                                             |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|---------------------------------------------|
|                                   |                                                                                  |                                                | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |                                                          |                                         | Самостоятельная работа обучающегося |                                         | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности) |
|                                   |                                                                                  |                                                | Всего, часов                                                            | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов                        | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |                |                                             |
| ПК 2.1 - ПК 2.6                   | Раздел 1. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем | 339                                            | 226                                                                     | 114                                                      | -                                       | 113                                 | -                                       | -              | -                                           |
| ПК 2.1 - ПК 2.6                   | Раздел 2. Управление проектами                                                   | 285                                            | 190                                                                     | 80                                                       | 30                                      | 95                                  | 30                                      | -              | -                                           |
| ПК 2.1 - ПК 2.6                   | Учебная практика                                                                 | 72                                             |                                                                         |                                                          |                                         |                                     |                                         | 72             | -                                           |
| ПК 2.1 - ПК 2.6                   | Производственная практика, часов                                                 | 180                                            |                                                                         |                                                          |                                         |                                     |                                         | -              | 180                                         |
|                                   | <b>Всего:</b>                                                                    | <b>876</b>                                     | <b>416</b>                                                              | 194                                                      | 30                                      | <b>208</b>                          | 30                                      | <b>72</b>      | <b>180</b>                                  |

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                   | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>МДК.02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем</b>  |                                                                                                                                                                                                                                | <b>339</b>  |                  |
| <b>Тема 1.1. Архитектура информационных систем</b>                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                              | 8           | 1                |
|                                                                                           | 1. Архитектура ИС. Структуры ИС (физическая, логическая, программная, функциональная) и их взаимосвязь. Подсистемы ИС.                                                                                                         |             |                  |
|                                                                                           | 2. Основные концептуальные принципы функционирования и построения. Подсистемы обеспечения работоспособности ИС. Информационное, техническое, программное математическое и другие виды обеспечения. Их характеристика и состав. |             |                  |
|                                                                                           | 3. Сервисно-ориентированные архитектуры. Архитектуры клиент-сервер в технологии управления удаленными базами данных.                                                                                                           |             |                  |
|                                                                                           | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                     |             |                  |
| <b>Тема 1.2. Технологии разработки АИС</b>                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                              | 8           |                  |
|                                                                                           | 1. Основные виды и процедуры обработки информации. Модели и методы решения задач обработки информации.                                                                                                                         |             |                  |
|                                                                                           | 2. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС.                                                                                                                                                                  |             |                  |
|                                                                                           | 3. Принципы разработки многопользовательских информационных систем. Этапы проектирования многопользовательских информационных систем.                                                                                          |             |                  |
|                                                                                           | 4. Моделирование систем. Моделирование бизнес-процессов. Моделирование данных.                                                                                                                                                 |             |                  |
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                | 18          | 1                |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                                                   | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
|                                                                                           | 5.                                                                                                                                                           | Концептуальное проектирование, логическое проектирование, физическое проектирование.                                                                              |             |                  |
|                                                                                           | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   | 16          |                  |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | Моделирование бизнес-процессов                                                                                                                                    |             |                  |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                           | Отображение модели данных                                                                                                                                         |             |                  |
|                                                                                           | 3.                                                                                                                                                           | Создание концептуальной модели системы                                                                                                                            |             |                  |
|                                                                                           | 4.                                                                                                                                                           | Создание инфологической модели системы                                                                                                                            |             |                  |
| <b>Тема 1.3. Аппаратно-программные платформы разработки ИС</b>                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   | 8           | 1                |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой                                                                                           |             |                  |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                           | Платформы серверов ИС. Характеристики аппаратно-программных платформы ИС и их виды.                                                                               |             |                  |
|                                                                                           | 3.                                                                                                                                                           | Программное обеспечение ИС и его классификация. Серверное и клиентское программное обеспечение ИС. Оптимизация выбора программного состава обеспечения ИС.        |             |                  |
|                                                                                           |                                                                                                                                                              | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                        |             | 6                |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | Оптимизация выбора состава программного обеспечения ИС для определенной предметной области                                                                        |             |                  |
| <b>Тема 1.4. Средства автоматизации проектирования корпоративных систем</b>               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   | 14          | 1                |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | Средства автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем, их основные типы и классификация.                                                        |             |                  |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                           | Программные платформы для проектирования систем. Характеристики, многопрофильность платформ, их использование при производстве промышленных корпоративных систем. |             |                  |
|                                                                                           | 3.                                                                                                                                                           | Разработка графического интерфейса пользователя. Приемы и методы.<br>Библиотека классов<br>Объекты библиотеки.                                                    |             |                  |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
|                                                                                           | 4.                                                                                                                                                           | Особенности разработки распределенных приложений корпоративного типа. Технология разработки. Общая последовательность на примере разработки распределенного высоконадежного и безопасного с использованием конкретной технологии | 6           |                  |
|                                                                                           | 5.                                                                                                                                                           | Особенности и проблемы построения корпоративных приложений на основе сервисно-ориентированной архитектуры. Адаптация общей концепции к технологическим особенностям среды и инструментальных средств                             |             |                  |
|                                                                                           | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |             |                  |
| Тема 1.5. Объектно-ориентированные средства разработки ИС                                 | 1.                                                                                                                                                           | Порядок построения форм ввода данных для корпоративных приложений на конкретном примере.                                                                                                                                         |             |                  |
|                                                                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  | 18          | 1                |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | Основные принципы объектно-ориентированного программирования.                                                                                                                                                                    |             |                  |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                           | Объектно-ориентированная модель.                                                                                                                                                                                                 |             |                  |
|                                                                                           | 3.                                                                                                                                                           | Классы.                                                                                                                                                                                                                          |             |                  |
|                                                                                           | 4.                                                                                                                                                           | Среды программирования. Технология работы в визуальной среде программирования. Компонентная модель. Интерфейсные компоненты. Обработка событий.                                                                                  |             |                  |
|                                                                                           | 5.                                                                                                                                                           | Технология проектирования приложений в среде разработки.                                                                                                                                                                         |             |                  |
|                                                                                           | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  | 36          |                  |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | Знакомство с интегрированной средой разработки приложений                                                                                                                                                                        |             |                  |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                           | Стандартные визуальные компоненты                                                                                                                                                                                                |             |                  |
|                                                                                           | 3.                                                                                                                                                           | Обработка исключительных ситуаций.                                                                                                                                                                                               |             |                  |
| 4.                                                                                        | Состав проекта среды. Менеджер проектов. Установка параметров проекта.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |             |                  |
| 5.                                                                                        | Атрибуты и стили формы. Создание и уничтожение формы. Визуализация формы. Использование нескольких форм в приложении.                                        |                                                                                                                                                                                                                                  |             |                  |
| 6.                                                                                        | Главное меню формы. Вспомогательные меню. Стандартные диалоги.                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                  |             |                  |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                                                                | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
|                                                                                           | 7.                                                                                                                                                           | Программы, управляемые событиями. События, обрабатываемые формой. События от клавиатуры и мыши.                                                                                |             |                  |
|                                                                                           | 8.                                                                                                                                                           | Примеры визуальных компонентов Windows–интерфейса.                                                                                                                             |             |                  |
|                                                                                           | 9.                                                                                                                                                           | Разработка MDI–приложения                                                                                                                                                      |             |                  |
|                                                                                           | 10.                                                                                                                                                          | Разработка SDI–приложения                                                                                                                                                      |             |                  |
|                                                                                           | 11.                                                                                                                                                          | Методы отладки в среде разработки                                                                                                                                              |             |                  |
|                                                                                           | 12.                                                                                                                                                          | Создание справочной системы приложения                                                                                                                                         |             |                  |
|                                                                                           | 13.                                                                                                                                                          | Создание дистрибутива приложения                                                                                                                                               |             |                  |
| Тема 1.6.<br>Проектирование серверной части АИС                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                | 18          | 1                |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | Серверное программное обеспечение ИС и его виды. Серверы управления (сетевые операционные системы) и задачи, решаемые с их помощью.                                            |             |                  |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                           | Серверы приложений. Двухзвенная и трехзвенная архитектура клиент-сервер. Общая схема сервера приложений. Интерфейс сервера приложений. Тонкий, толстый клиент.                 |             |                  |
|                                                                                           | 3.                                                                                                                                                           | Хранимые процедуры сервера приложений. Серверы безопасности и их функции.                                                                                                      |             |                  |
|                                                                                           | 4.                                                                                                                                                           | Технологии проектирования серверной части ИС.                                                                                                                                  |             |                  |
|                                                                                           | 5.                                                                                                                                                           | Применение СУБД для разработки проекта удаленных баз данных. Файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента.                                                |             |                  |
|                                                                                           | 6.                                                                                                                                                           | Администрирование серверного программного обеспечения, решаемые задачи и используемые приемы. Стандартные и специализированные программные пакеты и утилиты администрирования. |             |                  |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
|                                                                                           | <p><b>Лабораторные работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка серверного ПО ИС на аппаратные сервера и его дальнейшее сопровождение.</li> <li>2. Выявление особенностей установки ПО ИС.</li> <li>3. Организация работы ПО ИС в локальных сетях. Особенности настройки и сопровождения.</li> <li>4. Использование протокола ТСР/ІР применительно к ИС.</li> <li>5. Создание серверной части приложения: алиас, файл базы данных, таблицы.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 14          |                  |
| <b>Тема 1.7.</b><br><b>Проектирование клиентской части АИС</b>                            | <p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды клиентского программного обеспечения. Взаимодействие серверного и клиентского программного обеспечения.</li> <li>2. Типовое клиентское программное обеспечение и его характеристики.</li> <li>3. Общие принципы проектирования клиентской части программы управления АИС.</li> <li>4. Основные требования к разработке пользовательского интерфейса. Создание графического пользовательского интерфейса (GUI) Спецификации языка.</li> <li>5. Порядок установки и сопровождения клиентского программного обеспечения. Использование типового клиентского программного обеспечения.</li> <li>6. Технология СОМ.</li> <li>7. Задачи и возможности адаптации клиентской части программного обеспечения. Адаптация клиентской части ПО для решения поставленной задачи.</li> </ol> | 20          | 1                |
|                                                                                           | <p><b>Лабораторные работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Клиентская часть: размещение не визуальных компонентов, соединение с БД.</li> <li>2. Клиентская часть: размещение визуальных компонентов, отображение таблиц.</li> <li>3. Запросы на добавление данных.</li> <li>4. Запросы на редактирование и удаление данных.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 18          |                  |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5. Сортировка, поиск, фильтрация данных: в базе данных и выборках.<br>6. Работа с отчетами.<br>7. Копирование клиентской части                               |             |                  |
| Тема 1.8. Тестирование приложений АИС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                            | 8           | 1                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1. Методология тестирования АИС. Применение методик тестирования разрабатываемых приложений. Определение стратегии тестирования.                             |             |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2. Тестовый комплект, процедура тестирования.                                                                                                                |             |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                   | 10          |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1. Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы                                                              |             |                  |
| 2. Тестирование информационной системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                              |             |                  |
| <b>Самостоятельная работа при изучении МДК.02.01 «Информационные технологии и платформы разработки информационных систем»</b><br><br>Самостоятельная работа включает в себя подготовку и оформление отчетов по выполненным лабораторным работам, подготовку к защите лабораторных работ, изучение теоретического материала по конспекту, изучение рекомендуемой литературы. |                                                                                                                                                              | 113         |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>МДК.02.02. Управление проектами</b>                                                                                                                       |             | 285              |
| <b>Введение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Инструктаж о технике безопасности. Проведение входного контроля                                                                                              | 2           |                  |
| Тема1. Базовые понятия управления проектами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                            | 14          | 1                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1. Проект и проектная деятельность. Операционная и проектная деятельность. Критерии проекта                                                                  |             |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2. Цель и основные ограничения проекта. Понятие «управление проектами». Объекты и субъекты управления проектами                                              |             |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3. Процессы управления проектами. Участники проекта. Окружение проекта                                                                                       |             |                  |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
|                                                                                           | 4.                                                                                                                                                           | Заинтересованные стороны и организационная структура проекта. Организационные структуры проекта.                                                                                                                 |             |                  |
|                                                                                           | 5.                                                                                                                                                           | Реестр заинтересованных сторон. Взаимодействие РП с заинтересованными сторонами проекта                                                                                                                          |             |                  |
|                                                                                           | 6.                                                                                                                                                           | Организационные структуры проектной деятельности. Характеристики организационных структуры. Выбор организационной структуры проектной деятельности.                                                              |             |                  |
|                                                                                           | 7.                                                                                                                                                           | Проект и проектная деятельность. Операционная и проектная деятельность. Критерии проекта                                                                                                                         |             |                  |
|                                                                                           | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                  |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | <i>Исследование и обоснование объекта автоматизированной системы</i>                                                                                                                                             |             |                  |
| <b>Тема 2. Базовые понятия управления проектами</b>                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  | 8           | 1                |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | ИТ-проект. Понятия и определения в сфере ИТ-проектов: информация, информационные технологии, информационная система, пользователь информационной системы, конечный пользователь, ИТ-инфраструктура, ИТ-стратегия |             |                  |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                           | Виды ИТ-проектов. Особенности ИТ-проектов. Бизнес-проекты с ИТ-составляющей.                                                                                                                                     |             |                  |
|                                                                                           | 3.                                                                                                                                                           | Статистика успешности ИТ-проектов. Факторы успеха ИТ-проектов                                                                                                                                                    |             |                  |
|                                                                                           | 4.                                                                                                                                                           | Типизация контрактных проектов.                                                                                                                                                                                  | 13          |                  |
|                                                                                           | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |             |                  |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | <i>Анализ организационной структуры ИТ-проекта</i>                                                                                                                                                               |             |                  |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                           | <i>Определение ролей участников проекта</i>                                                                                                                                                                      |             |                  |
|                                                                                           | 3.                                                                                                                                                           | <i>Формирование цели проекта.</i>                                                                                                                                                                                |             |                  |
|                                                                                           | 4.                                                                                                                                                           | <i>Формирование требований проекта.</i>                                                                                                                                                                          |             |                  |
|                                                                                           | 5.                                                                                                                                                           | <i>Формирование технических требований проекта.</i>                                                                                                                                                              |             |                  |
|                                                                                           | 6.                                                                                                                                                           | <i>Постановка задачи, выявление ограничений и требований</i>                                                                                                                                                     |             |                  |



| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                        | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
|                                                                                           | 7. Оценка объекта автоматизации и формирование исходных данных                                                                                                                                                      |             |                  |
| Тема 3. Жизненный цикл проекта                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                   | 4           | 1                |
|                                                                                           | 1. Понятие жизненного цикла проекта. Жизненные циклы ИТ-проектов                                                                                                                                                    |             |                  |
|                                                                                           | 2. Виды жизненных циклов: предиктивный, интеративный, инкрементный, гибкий (Agile). Выбор жизненного цикла ИТ-проекта                                                                                               |             |                  |
|                                                                                           | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                         |             |                  |
| Тема 4. Стандартизация проектной деятельности                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                   | 10          | 1                |
|                                                                                           | 1. Определение понятия «стандарт». Роль стандартов в проектной деятельности. Уровни стандартизации. Методологическая пирамида                                                                                       |             |                  |
|                                                                                           | 2. Международные стандарты управления проектами. Национальные стандарты. Российские стандарты                                                                                                                       |             |                  |
|                                                                                           | 3. Стандарты Института управления проектами. Корпоративный стандарт управления проектами.                                                                                                                           |             |                  |
|                                                                                           | 4. Agile-манифест разработки программного обеспечения                                                                                                                                                               |             |                  |
|                                                                                           | 5. Фреймворк Scrum.                                                                                                                                                                                                 |             |                  |
|                                                                                           | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                         |             |                  |
|                                                                                           | 1. Анализ выполнения поставленных задач                                                                                                                                                                             |             |                  |
| Тема 5. Инструменты управления ИТ-проектами                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                   | 8           | 1                |
|                                                                                           | 1. Обзор инструментов управления проектами. Классификация инструментов управления проектами: инструменты планирования, инструменты организации и координации, инструменты контроля и приёмки, инструменты мотивации |             |                  |
|                                                                                           | 2. Выбор инструментов управления проектами                                                                                                                                                                          |             |                  |
|                                                                                           | 3. Устав проекта. Содержание Устава                                                                                                                                                                                 |             |                  |
|                                                                                           | 4. Паспорт проекта. Матрица согласования (ответственности)                                                                                                                                                          |             |                  |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
|                                                                                           | <b>Лабораторные занятия</b><br>1. Построение матрицы ответственности<br>2. Разработка устава ИТ-проекта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4           |                  |
| <b>Тема 6. Управление содержанием и сроками ИТ-проектов</b>                               | <b>Содержание</b><br>1. Управление содержанием ИТ-проекта. Этапы планирования содержания. Инструменты сбора требований<br>2. Разработка иерархической структуры работ. Подходы к степени детализации ИСР<br>3. Особенности управления содержанием в Agile-проектах<br>4. Процессы управления расписанием. Определение операций. Определение последовательности операций. Виды операций. Виды логических зависимостей. Использование задержек<br>5. Структурный план проекта. Иерархия задач в Microsoft Project<br>6. Сетевой график. Операции на стрелках. Операции в узлах. Правила построения сетевого графика. Критический путь. Оценка сроков начала и окончания работ<br>7. Прямой анализ. Обратный анализ. Контрольные события (точки, вехи)<br>8. Инструменты и методы управления расписанием: определение длительности операций, диаграмма Ганта, календарные ограничения, методы сжатия проекта, метод PERT, метод GERT | 16          | 1                |
|                                                                                           | <b>Лабораторные занятия</b><br>1. Разработка иерархической структуры работ<br>2. Формирование списка работ (операций) проекта. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах.<br>3. Календарное планирование<br>4. Планирование задач<br>5. Организация управления расписанием проекта.<br>6. Разработка расписания проекта методом критического пути.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14          |                  |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                                              | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
|                                                                                           | 7.                                                                                                                                                           | <i>Построение линии исполнения проекта. Построение диаграммы контрольных событий.</i>                                                                        |             |                  |
| Тема 7. Управление ресурсами ИТ-проекта                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                              | 4           | 1                |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | Ресурсы в проектной деятельности. Показатель утилизации трудовых ресурсов                                                                                    |             |                  |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                           | Стадии развития команды. Особенности управления человеческими ресурсами ИТ-проектов. Руководитель проекта                                                    |             |                  |
|                                                                                           | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                              | 6           |                  |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | <i>Управление материальными и трудовыми ресурсами в MS Project. Редактирование свойств ресурсов. Создание настраиваемых полей для ресурсов</i>               |             |                  |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                           | <i>Назначение ресурсов на задачи</i>                                                                                                                         |             |                  |
| 3.                                                                                        | <i>Выравнивание загрузки ресурсов</i>                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |             |                  |
| Тема 8. Оценка эффективности ИТ-проектов                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                              | 4           | 1                |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | Бизнес-документы управления проектом. Виды экономических эффектов от реализации ИТ-проектов. Подходы к количественной оценке экономических выгод ИТ-проектов |             |                  |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                           | Бюджет ИТ-проекта. Совокупная стоимость ИС. Специфика расчета финансовых показателей ИТ-проекта                                                              |             |                  |
|                                                                                           | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                              | 4           |                  |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | <i>Формирование и проверка качества составления сметы проекта.</i>                                                                                           |             |                  |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                           | <i>Анализ проекта</i>                                                                                                                                        |             |                  |
| Тема 9. Управление рисками ИТ-проекта                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                              | 4           | 1                |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                           | Риск. Угрозы и возможности. Факторы и триггеры риска. Классификация рисков                                                                                   |             |                  |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                           | Стратегии реагирования на негативные риски.<br>Стратегии реагирования на возможности.<br>Процессы и инструменты управления проектными рисками                |             |                  |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем часов     | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
|                                                                                           | 3. Качественный и количественный анализ рисков.<br>Планирование реагирования, мониторинг и реагирование на риски<br>4. Риски ИТ-проектов. Классификация рисков. Общие факторы риска ИТ-проектов<br><b>Лабораторные занятия</b><br>1. <i>Оценка качественных рисков проекта</i><br>2. <i>Оценка количественных рисков проекта</i><br>3. <i>Идентификация и выявление рисков проекта</i><br>4. <i>Формирование категорий риска проекта. Негативные и позитивные риски</i><br>5. <i>Планирование реагирования на риск</i><br>6. <i>Построение карты рисков проекта</i><br>7. <i>Разработка целей и стратегий по управлению рисками проекта</i><br>8. <i>Оценка последствий наступления риска. Матрица вероятности и последствий.</i><br>9. <i>Разработка системы оценки влияния на цели проекта</i><br>10. <i>Мониторинг и контроль рисков проекта</i><br>11. <i>Анализ риска в зависимости от стадии реализации проекта</i><br>12. <i>Расчет риска проекта и варианты развития ситуации</i> | 24              |                  |
| Тема 10. Контроль хода выполнения ИТ-проекта и управление изменениями                     | <b>Содержание</b><br>1. Контроль статуса проекта. Инструменты и методы контроля хода выполнения проектов.<br>2. Метод освоенного объема. Управление изменениями<br><b>Лабораторные занятия</b><br>1. <i>Организация контроля выполнения проекта</i><br>2. <i>Организация документирования выполнения проекта</i><br>3. <i>Оценка готовности проекта</i><br>4. <i>Проверка соответствия реализованного проекта выявленным требованиям</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4<br><br><br>24 | 1                |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5. <i>Формирование критериев оценки эффективности внедрения</i>                                                                                              |             |                  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                              | <b>30</b>   |                  |
| <p style="text-align: center;"><b>Примерная тематика курсовых проектов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование локальной вычислительной сети учреждения.</li> <li>2. Разработка проекта Web-представительства организации.</li> <li>3. Разработка проекта портфолио преподавателя.</li> <li>4. Автоматизация процессов мониторинга управления документооборотом организации.</li> <li>5. Автоматизация процессов регистрации и коммуникации в среде Internet участников конференций и семинаров предприятия.</li> <li>6. Автоматизация формирования интернет-рекламы для организации.</li> <li>7. Разработка проекта web-представительства с системой управления для организации.</li> <li>8. Разработка проекта автоматизированного рабочего места заведующей отделением.</li> <li>9. Разработка информационной системы он-лайн продаж.</li> <li>10. Разработка проекта электронного портала организации.</li> <li>11. Разработка проекта автоматизированной системы управления приемом заказов на продукцию предприятия.</li> <li>12. Проектирование локальной вычислительной сети предприятия.</li> <li>13. Разработка проекта портфолио методиста библиотеки.</li> <li>14. Разработка портфолио методиста дома культуры.</li> <li>15. Разработка проекта Web – портала для предприятия.</li> <li>16. Создание проекта по переводу одноранговой сети на серверную в организации.</li> <li>17. Разработка проекта организации бизнеса с использованием сети Интернет.</li> <li>18. Разработка проекта по использованию информационных технологий в рекламной деятельности предприятия.</li> </ol> |                                                                                                                                                              |             |                  |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>19. Создание проекта информационного Web –сайта представительства.</li> <li>20. Разработка проекта локальной вычислительной сети организации.</li> <li>21. Проект модернизации локальной вычислительной сети организации.</li> <li>22. Разработка информационной системы медицинского кабинета.</li> <li>23. Разработка проекта автоматизированного рабочего места секретаря.</li> <li>24. ИС торгового предприятия.</li> <li>25. Разработка проекта автоматизированной инвентаризационной книги.</li> <li>26. Разработка проекта автоматизированного рабочего места библиотекаря.</li> <li>27. ИС "Кадровое агентство".</li> <li>28. Разработка автоматизированной информационной системы учета обучающихся, проживающих в общежитии.</li> <li>29. Разработка автоматизированной информационной системы «Билетные кассы».</li> <li>30. Разработка автоматизированной информационной системы складского учета.</li> <li>31. ИС "Инвентаризационный учет оргтехники и ПК".</li> <li>32. Разработка проекта электронного магазина.</li> <li>33. Разработка проекта автоматизированной тестирующей системы (сетевая).</li> <li>34. Разработка проекта АРМ "Приемная комиссия".</li> <li>35. Разработка автоматизированной информационной системы «Деловые бумаги».</li> <li>36. Разработка проекта АРМ «Видеопрокат».</li> <li>37. Разработка автоматизированной информационной системы электронного документооборота.</li> <li>38. Разработка автоматизированной информационной системы социального работника.</li> </ul> |                                                                                                                                                              |             |                  |
| <p align="center"><b>Самостоятельная работа при изучении МДК.02.02 «Управление проектами»</b></p> <p>Самостоятельная работа включает в себя подготовку к выполнению практических работ, изучение теоретического материала по конспекту, изучение рекомендуемой литературы, сбор данных для выполнения курсового проекта,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                              | <b>95</b>   |                  |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| изучение теоретического материала по курсовому проекту, оформление курсового проекта, подготовка к защите курсового проекта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |             |                  |
| <b>Учебная практика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |             |                  |
| <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы</li> <li>2. Формирование отчетной документации по результатам работ</li> <li>3. Участие в разработке технического задания</li> <li>4. Программирование в соответствии с требованиями технического задания</li> <li>5. Чтение проектной документации на разработку информационной системы</li> <li>6. Настройка информационной системы</li> <li>7. Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе</li> <li>8. Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы</li> <li>9. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы Проведение инсталляции информационной системы</li> <li>10. Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей</li> <li>11. Настройка параметров информационной системы</li> <li>12. Проведение внутреннего тестирования информационной системы</li> <li>13. Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы</li> <li>14. Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации</li> <li>15. Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации</li> <li>16. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы</li> </ol> |                                                                                                                                                              | <b>72</b>   |                  |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 17. Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации<br>18. Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |             |                  |
| <b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |             |                  |
| <p style="text-align: center;"><b>Виды работ:</b></p> Сбор сведений о предприятии (организации) и отделе – месте прохождения практики. Сбор сведений о видах программного обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации). Выполнение индивидуального технического задания: составление технического задания, разработка ИС, тестирование и контрольный расчет задачи, составление руководства пользователя к программе. Оформление отчета |                                                                                                                                                              | <b>180</b>  |                  |
| <b>ВСЕГО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                              | <b>876</b>  |                  |



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Программирования и баз данных», лабораторий «Информационных систем» и «Инструментальных средств разработки», мастерской Разработки мобильных приложений.

#### Технические средства обучения:

- компьютеры для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- аудиовизуальные средства обучения.

#### Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- принтер.

#### Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- автоматизированное рабочее место специалиста, осуществляющего разработку программных продуктов;
- программное обеспечение профессионального назначения.

#### Оборудование мастерской:

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Количество |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ПК ЦПУ: - поддержка виртуализации VT-x или VT-d; - минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц; - количество физических ядер не менее 2; - количество потоков не менее 6; ОЗУ: - объем не менее 8 Гб; ПЗУ: - SSD объемом не менее 256 Гб, либо SSHD/HDD объемом не менее 500 Гб; сетевой адаптер: - технология Ethernet стандарта 100BASE-T и/или 1000BASE-T; графический адаптер: - стандарт не ниже WXGA; - возможность подключения двух независимых мониторов | 20         |

| <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Количество</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Компьютерный монитор ЖКД с диагональю не менее 21"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20                |
| Клавиатура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 20                |
| Компьютерная мышь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20                |
| Источник бесперебойного питания мощностью от 600ВА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20                |
| Сетевой фильтр 6 розеток, 5 метров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20                |
| Светильник настольный светодиодный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20                |
| Офисный стол                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21                |
| Компьютерный стул                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21                |
| Сервер ЦПУ: - поддержка виртуализации VT-x или VT-d; - минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц; - количество физических ядер не менее 6; - количество потоков не менее 12; ОЗУ: - объем не менее 32 Гб; ПЗУ: - SSD или SSHD объемом не менее 500 Гб в дисковом массиве RAID 1; два сетевых адаптера: - технология Ethernet стандарта 100BASE-T и/или 1000BASE-T; графический адаптер: - стандарт не ниже SXGA. | 1                 |
| Компьютерный монитор ЖКД с диагональю не менее 21"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                 |
| Источник бесперебойного питания с мощностью от 1000Ва                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                 |
| Маршрутизатор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                 |
| Управляемый коммутатор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                 |
| Wi-Fi точка доступа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                 |

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

## **Основные источники:**

1.Инструментальные средства информационных систем: Учебное пособие / Вичугова А.А. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 136 с.: ISBN 978-5-4387-0574-1

2.Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учеб. пос. / А.В.Затонский - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 344с.: 60x88 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com) - (Высшее образование: Бакалавриат)(о) ISBN 978-5-369-01183-6, 500 экз.Володин В. В., Лобанов Ф. Б., Алексеева Т. В. и др. Управление проектом: учеб.пособие. - М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.

3.Базы данных.Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие / Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0660-6Эйдлина Г.М., Милорадов К.А. Delphi: программирование в примерах и задачах. Практикум: Учебное пособие - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2012. - 116 с.

4.Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. / Федорова Г.Н. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-906818-41-6

5.Управление качеством информационных систем - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 248 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011794-2.

6.Планирование виртуальных вычислений: Учебное пособие / Барский А.Б. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 200 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0655-2.

7.Прикладное программирование/АгафоновЕ.Д., ВащенкоГ.В. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 112 с.: ISBN 978-5-7638-3165-8.

## **Дополнительные источники:**

1. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Гагарина Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0316-2.

2. Разработка приложений на C# с использованием СУБД PostgreSQL / Васюткина И.А., Трошина Г.В., Бычков М.И. - Новосиб.:НГТУ, 2015. - 143 с.: ISBN 978-5-7782-2699-9.

3. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Электронная публикация / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-906818-36-2.

4. Разработка бизнес-плана проекта: Учебное пособие / Т.С. Бронникова. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с.: 60x90 1/16. - (Технологический сервис). - (Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-98281-276-6, 600 экз.

5. Процессы и задачи управления проектами информационных систем: Учебное пособие/Корячко В. П., Таганов А. И. - М.: Гор. линия-Телеком, 2014. - 376 с.: 60x88 1/16. - (Специальность) (Обложка) ISBN 978-5-9912-0360-9, 500 экз.

6. Информатика для экономистов: Учебник / Матюшок В. М. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 460 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009152-5.

### **Интернет-ресурсы**

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.edu.ru> .

2. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

3. Сетевая энциклопедия Википедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>.

4. Интернет Университет Информационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru).

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем», «Основы проектирования баз данных», «Основы алгоритмизации и программирования», «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение», «Устройство и функционирование информационной системы».

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 в мастерских 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.

Освоение данного модуля имеет практическую направленность.

Руководство учебной практикой осуществляется руководителем практики от учебного заведения, а так же руководителем практики от предприятия.

При проведении практических занятий в рамках освоения междисциплинарных курсов ПМ.02 Участие в разработке информационных систем в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы.

Изучение программы модуля завершается итоговой аттестацией, результаты которой оцениваются в форме квалификационного экзамена как комплексной оценки выполнения студентами зачётных мероприятий по модулю.

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

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего профессионального образования по специальности,

соответствующей профилю модуля ПМ.02Участие в разработке информационных систем,

– опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы,

– преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

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

| Результаты<br>(освоенные<br>профессиональные<br>компетенции)       | Основные показатели оценки<br>результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Формы и методы<br>контроля и оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 экспертных систем, экспертных систем реального времени</li> </ul> | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических работ;</li> <li>- опроса;</li> <li>- тестирования;</li> </ul> <p>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики.</p> <p>Итоговый контроль в форме экзамена</p> |
| 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</li> </ul>                                                                                                        | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических работ;</li> <li>- опроса;</li> <li>- тестирования;</li> </ul> <p>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики.</p>                                           |

| Результаты<br>(освоенные<br>профессиональные<br>компетенции)              | Основные показатели оценки<br>результата                                                                                                | Формы и методы<br>контроля и оценки                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | задачи;<br>- выполнение заданий по управлению проектом с использованием инструментальных средств;                                       | Итоговый контроль в форме экзамена                                                                                                                                                                                                                                 |
| Применять методики тестирования разрабатываемых приложений                | - решение ситуационных задач по проведение тестирования разрабатываемого приложения в соответствии с требованиями технического задания; | Текущий контроль в форме:<br>- защиты практических работ;<br>- опроса;<br>- тестирования;<br>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики.<br>Итоговый контроль в форме экзамена |
| Формировать отчетную документацию по результатам работ                    | - выполнение заданий по разработке, оформлению и формированию отчетной документации по результатам работ в соответствии с               | Текущий контроль в форме:<br>- защиты практических работ;<br>- опроса;<br>- тестирования;                                                                                                                                                                          |
| Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами | необходимыми нормативными правилами и стандартами                                                                                       | Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики.                                                                                                                                    |



| <b>Результаты<br/>(освоенные профессиональные компетенции)</b>                             | <b>Основные показатели оценки результата</b>                                                                            | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            |                                                                                                                         | Итоговый контроль в форме экзамена                                                                                                                                                                                                                                 |
| Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы | - проведение оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с заданными критериями | Текущий контроль в форме:<br>- защиты практических работ;<br>- опроса;<br>- тестирования;<br>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики.<br>Итоговый контроль в форме экзамена |

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

| <b>Результаты<br/>(освоенные общие компетенции)</b>                      | <b>Основные показатели оценки результата</b>        | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, | Проявление устойчивого интереса к будущей профессии | Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на |

| Результаты<br>(освоенные общие компетенции)                                                                                                               | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                      | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| проявлять к ней устойчивый интерес                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.                                                                                                                                        |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Мотивированное обоснование выбора применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении кредитных операций.<br>Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.                                  |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность                                                            | Способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность                                                                                                       | Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование                                                                                                                  | Оперативность поиска и использования                                                                                                                                                                       | Экспертное наблюдение и оценка деятельности                                                                                                                                                                      |

| Результаты<br>(освоенные общие<br>компетенции)                                                                                         | Основные показатели<br>оценки результата                                                                                                                                                                                   | Формы и методы<br>контроля и оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| информации,<br>необходимой для<br>эффективного<br>выполнения<br>профессиональных задач,<br>профессионального и<br>личностного развития | необходимой информации<br>для качественного<br>выполнения<br>профессиональных задач,<br>профессионального и<br>личностного развития.<br>Широта использования<br>различных источников<br>информации, включая<br>электронные | студента в процессе<br>освоения образовательной<br>программы на<br>практических занятиях,<br>при выполнении<br>индивидуальных<br>домашних заданий, работ<br>по производственной<br>практике.                                                                                                                                   |
| ОК 5. Использовать<br>информационно-<br>коммуникационные<br>технологии в<br>профессиональной<br>деятельности                           | Оперативность и<br>точность осуществления<br>профессиональных<br>операций с<br>использованием общего и<br>специализированного<br>программного<br>обеспечения                                                               | Экспертное наблюдение<br>и оценка деятельности<br>студента в процессе<br>освоения образовательной<br>программы на<br>практических занятиях, в<br>ходе компьютерного<br>тестирования, подготовки<br>электронных презентаций,<br>при выполнении<br>индивидуальных<br>домашних заданий, работ<br>по производственной<br>практике. |
| ОК 6. Работать в<br>коллективе и в команде,<br>эффективно общаться<br>с коллегами,                                                     | Коммуникабельность<br>при взаимодействии с<br>обучающимися,<br>преподавателями и                                                                                                                                           | Экспертное наблюдение<br>и оценка<br>коммуникативной<br>деятельности студента в                                                                                                                                                                                                                                                |

| Результаты<br>(освоенные общие компетенции)                                                                 | Основные показатели оценки результата                                                                                               | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| руководством, потребителями                                                                                 | руководителями практики в ходе обучения                                                                                             | процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.                                                                                                                                                                          |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий | <p>Ответственность за результат выполнения заданий.</p> <p>Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях при работе в малых группах, работ по производственной практике.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности</p> |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься                 | Способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении                                                       | Экспертное наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации в процессе                                                                                                                                                                                                      |

| Результаты<br>(освоенные общие<br>компетенции)                                                       | Основные показатели<br>оценки результата                                          | Формы и методы<br>контроля и оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| самообразованием,<br>осознанно планировать<br>повышение<br>квалификации                              | профессионального<br>модуля                                                       | освоения образовательной<br>программы на<br>практических занятиях,<br>при выполнении<br>индивидуальных<br>домашних заданий, работ<br>по производственной<br>практике.<br>Экспертное наблюдение<br>и оценка использования<br>студентом методов и<br>приёмов личной<br>организации при<br>подготовке и проведении<br>учебно-воспитательных<br>мероприятий различной<br>тематики.<br>Экспертное наблюдение<br>и оценка динамики<br>достижений студента в<br>учебной и общественной<br>деятельности |
| ОК 9. Ориентироваться в<br>условиях частой смены<br>технологий в<br>профессиональной<br>деятельности | Проявление интереса к<br>инновациям в области<br>профессиональной<br>деятельности | Экспертное наблюдение<br>и оценка деятельности<br>студента в процессе<br>освоения образовательной<br>программы на<br>практических занятиях,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Результаты<br>(освоенные общие<br>компетенции) | Основные показатели<br>оценки результата | Формы и методы<br>контроля и оценки                                                                         |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                          | при выполнении<br>индивидуальных<br>домашних заданий, работ<br>по учебной и<br>производственной<br>практике |

**5.1. Перечень вопросов, выносимых для получения зачета  
(дифференциального зачета и экзамена) по междисциплинарному курсу**

1. Архитектура информационных систем
2. Технологии разработки АИС
3. Аппаратно-программные платформы разработки ИС
4. Средства автоматизации проектирования корпоративных систем
5. Объектно-ориентированные средства разработки ИС
6. Проектирование серверной части АИС
7. Проектирование клиентской части АИС
8. Тестирование приложений АИС
9. ИТ-Проект. Начальные стадии разработки проекта
10. Система управления проектами: методы и критерии
11. Участники проекта
12. Оценки проекта. Завершающие стадии реализации проекта.
13. Риски проекта. Подходы к анализу.
14. Система управления рисками
15. Техническое задание
16. Программные средства управления и методики оценки эффективности

## 5.2. Критерии оценки ответов

При оценке ответов дополнительно должны быть учтены качество сообщения, отражающего основные моменты и ответы на вопросы, заданные по теме вопроса.

Результаты защиты определяются оценками *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

Оценки *«отлично»* заслуживает ответ, в котором полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий критический анализ действующей практики учетно-аналитической работы. Студент при ответе дал аргументированные ответы на все вопросы преподавателя, проявил творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы.

Оценка *«хорошо»* выставляется за ответ, который имеет убедительный ответ. При его этом студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными, вносит предложения по теме ответа, во время ответа использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется за ответ, в котором имеются замечания по содержанию ответа и методике анализа. В теоретических, выводы в основном правильные, предложения представляют интерес, но недостаточно убедительно аргументированы и не на все вопросы студент дал правильные ответы.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется за ответ, который в основном отвечает предъявляемым вопросам, но студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.