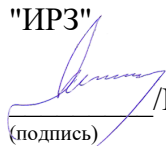




Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора по
техническому развитию АО
"ИРЗ"


(подпись)

/Максименко Д.В./

СОГЛАСОВАНО


Начальник отдела подготовки
АО кадров ИАЗ - филиал
"Корпорация "Иркут"


(подпись)

/Русяев М.Ю./

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора
ПАО ГБОУИО «ИАТ»



/Коробкова Е.А.

«29» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2020

Рассмотрена
цикловой комиссией
ПКС протокол №11 от
13.05.2020 г.

Председатель ЦК

_____ //

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; учебного плана специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; с учетом примерной рабочей программы профессионального модуля «Проектирование и разработка информационных систем» в составе примерной основной образовательной программы специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», № 09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.; на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК ПКС №6 от 15.01.2020 г.).

| № | Разработчик ФИО |
|---|-------------------------------|
| 1 | Кудрявцева Марина Анатольевна |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | стр. |
|---|---|------|
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 8 |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 28 |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 33 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения рабочей программы

РП профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности:

Проектирование и разработка информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему

ПК.5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика

ПК.5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК.5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК.5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

ПК.5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК.5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

| В результате освоения дисциплины обучающийся должен | № дидактической единицы | Формируемая дидактическая единица |
|---|-------------------------|---|
| Знать | 1.1 | основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; |

| | | |
|-------|------|--|
| | 1.2 | основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; |
| | 1.3 | основные процессы управления проектом разработки; |
| | 1.4 | основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; |
| | 1.5 | методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; |
| | 1.6 | систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции |
| | 1.7 | создания сетевого сервера и сетевого клиента |
| | 1.8 | спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента |
| | 1.9 | системы обеспечения качества продукции |
| | 1.10 | методы контроля качества в соответствии со стандартами |
| | 1.11 | особенности программных средств, используемых в разработке ИС |
| Уметь | 2.1 | осуществлять постановку задач по обработке информации; |
| | 2.2 | проводить анализ предметной области; |
| | 2.3 | осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; |
| | 2.4 | использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; |
| | 2.5 | решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; |
| | 2.6 | разрабатывать графический интерфейс приложения; |
| | 2.7 | создавать и управлять проектом по разработке приложения; |
| | 2.8 | проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям |
| | 2.9 | работать с инструментальными средствами обработки информации |

| | | |
|-------------------------|------|---|
| | 2.10 | использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации |
| | 2.11 | решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени |
| | 2.12 | использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием |
| Иметь практический опыт | 3.1 | В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; |
| | 3.2 | обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; |
| | 3.3 | программировании в соответствии с требованиями технического задания; |
| | 3.4 | использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; |
| | 3.5 | применении методики тестирования разрабатываемых приложений; |
| | 3.6 | определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; |
| | 3.7 | разработке документации по эксплуатации информационной системы; |
| | 3.8 | проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; |
| | 3.9 | модификации отдельных модулей информационной системы. |

1.3. Формируемые общие компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное

развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.4. Количество часов предусмотренных на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов - 596

Из них на освоение МДК 416

на практики учебную 72 и производственную (по профилю специальности)108

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Индекс | Наименование МДК(разделов), практик | Объем профессионального модуля, час | Объем профессионального модуля, час | | | | | | |
|--|------------|---|-------------------------------------|---|-----------------------|--|----------------------------------|--------------|--------------------------|------------------------|
| | | | | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час | | | | | | Самостоятельная работа |
| | | | | Всего часов | Теоретические занятия | Лабораторные работы и практические занятия | Курсовая работа, курсовой проект | консультации | Промежуточная аттестация | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3, ПК.5.4, ПК.5.6 | МДК. 05.01 | Проектирование и дизайн информационных систем | 110 | 108 | 54 | 50 | 0 | 2 | 2 | 2 |
| ОК.1, | МДК. | Разработка кода | 178 | 174 | 72 | 68 | 30 | 2 | 2 | 4 |

| | | | | | | | | | | |
|--|---------------|--|-----|-----|----|----|---|---|---|---|
| ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1 ,ПК.5. 2,ПК.5 .3,ПК. 5.4,ПК .5.6,П К.5.7 | 05.02 | информационных систем | | | | | | | | |
| ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.5.3 ,ПК.5. 4,ПК.5 .5 | МДК. 05.03 | Тестирование информационных систем | 128 | 126 | 64 | 58 | 0 | 2 | 2 | 2 |
| ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, | УП.05 | Учебная практика | 72 | 72 | | 72 | | - | - | |

| | | | | | | | | | | |
|--|-------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|---|---|---|
| ПК.5.1 ,ПК.5. 2,ПК.5 .3,ПК. 5.4,ПК .5.5,П К.5.6, ПК.5.7 | | | | | | | | | | |
| ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.01 -07 | ПП.05 | Производственная практика | 108 | 108 | | 108 | | - | - | |
| Всего: | | | 596 | 588 | 190 | 356 | 30 | 6 | 6 | 8 |

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), подразделов, тем и занятий | Наименование темы теоретического обучения, лабораторных занятий, практических занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы) | Объем часов | № дидактической единицы | Формируемые компетенции | Текущий контроль |
|---|---|-------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Раздел 1 | Проектирование и дизайн информационных систем | | | | |
| МДК.05.01 | Проектирование и дизайн информационных систем | 106 | | | |
| Подраздел 1.1 | Технологии проектирования и дизайн информационных систем | 108 | | | |
| Тема 1.1.1 | Основы проектирования информационных систем | 48 | | | |
| Занятие 1.1.1.1 теория | Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем | 2 | 1.1 | ОК.1, ОК.2, ПК.5.1 | |
| Занятие 1.1.1.2 теория | Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа. | 4 | 1.3, 1.4 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.1 | |
| Занятие 1.1.1.3 теория | Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. | 2 | 1.5 | ОК.2, ПК.5.1 | |
| Занятие 1.1.1.4 практическое занятие | Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др. | 4 | 2.1, 2.2 | ОК.3, ПК.5.1 | |
| Занятие 1.1.1.5 теория | Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения. | 2 | 1.3 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.1 | 1.1 |
| Занятие 1.1.1.6 | Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов | 2 | 1.5 | ОК.2, ПК.5.2 | |

| | | | | | |
|---|--|---|----------|-----------------------|------------------|
| теория | клиента. Выбор вариантов решений | | | | |
| Занятие 1.1.1.7 практическое занятие | Изучение устройств автоматизированного сбора информации | 4 | 2.9 | ОК.3, ПК.5.3 | |
| Занятие 1.1.1.8 практическое занятие | Обоснование выбора средств проектирования информационной системы | 2 | 2.8 | ОК.2, ОК.5, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.1.9 теория | Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления. | 2 | 1.5 | ОК.5, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.1.10 практическое занятие | Описание бизнес-процессов заданной предметной области | 3 | 2.8 | ОК.9, ПК.5.2 | 1.3, 1.4, 1.5 |
| Занятие 1.1.1.11 теория | Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. | 2 | 1.5, 2.8 | ОК.4, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.1.12 теория | Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO) | 2 | 1.5 | ОК.2, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.1.13 теория | Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы. | 2 | 2.8 | ОК.5, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.1.14 теория | Слияние и расщепление моделей | 2 | 2.2 | ОК.3, ОК.4, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.1.15 теория | Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени | 2 | 1.5 | ОК.3, ПК.5.3 | |
| Занятие 1.1.1.16 Самостоятельная работа | Интернет вещей | 2 | 1.1 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.4 | |
| Занятие 1.1.1.17 | Оценка экономической эффективности информационной системы. | 2 | 2.10 | ОК.2, ОК.3, | |

| | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|-----------------------|--------------------------------|
| теория | Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка. | | | ПК.5.3 | |
| Занятие 1.1.1.18 теория | Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами | 2 | 2.10 | ОК.3, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.1.19 практическое занятие | Разработка модели архитектуры информационной системы | 5 | 2.8 | ОК.2, ПК.5.2 | |
| Тема 1.1.2 | Система обеспечения качества информационных систем | 22 | | | |
| Занятие 1.1.2.1 теория | Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем. | 2 | 1.9 | ОК.2, ПК.5.3 | |
| Занятие 1.1.2.2 теория | Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO. | 2 | 1.9 | ОК.6, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.2.3 теория | Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем | 2 | 1.9, 1.10 | ОК.5, ОК.6, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.2.4 теория | Автоматизация систем управления качеством разработки | 1 | 1.10 | ОК.2, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.2.5 теория | Обеспечение безопасности функционирования информационных систем | 1 | 1.10 | ОК.1, ОК.9, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.2.6 теория | Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах | 2 | 1.10 | ОК.9, ПК.5.3 | 1.10, 1.9, 2.1, 2.2, 2.8 |
| Занятие 1.1.2.7 практическое занятие | Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем | 4 | 2.10 | ОК.3, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.2.8 практическое занятие | Реинжиниринг методом интеграции | 4 | 2.8 | ОК.2, ПК.5.2 | |

| | | | | | |
|--|---|-----------|----------|--|-----------|
| Занятие 1.1.2.9 практическое занятие | Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия | 4 | 2.8 | ОК.4, ОК.5, ПК.5.2 | 1.4 |
| Тема 1.1.3 | Разработка документации информационных систем | 38 | | | |
| Занятие 1.1.3.1 теория | Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования | 4 | 1.10 | ОК.3, ОК.6, ПК.5.2, ПК.5.3, ПК.5.6 | |
| Занятие 1.1.3.2 теория | Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основ-ные разделы. | 4 | 2.1 | ОК.3, ОК.5, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.3.3 теория | Построение и оптимизация сетевого графика. | 4 | 2.1 | ОК.2, ПК.5.3 | |
| Занятие 1.1.3.4 теория | Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация | 2 | 1.5 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.3.5 теория | Самодокументирующиеся программы. | 2 | 1.5 | ОК.5, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.3.6 практическое занятие | Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию | 6 | 2.1 | ОК.2, ОК.9, ПК.5.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 1.1.3.7 практическое занятие | Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию | 4 | 2.8 | ОК.2, ПК.5.2, ПК.5.4 | 2.10, 2.9 |
| Занятие 1.1.3.8 практическое занятие | Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию | 4 | 2.8 | ОК.2, ПК.5.2, ПК.5.6 | |
| Занятие 1.1.3.9 практическое занятие | Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию | 6 | 1.5, 2.8 | ОК.2, ПК.5.2 | |
| Занятие 1.1.3.10 консультация | Проектирование информационной системы | 2 | 2.8 | ОК.2, ПК.5.2 | |

| | | | | | |
|--|--|------------|-----------|--------------------|--|
| | Экзамен | 2 | | | |
| Раздел 2 | Разработка кода информационных систем | | | | |
| МДК.05.02 | Разработка кода информационных систем | 174 | | | |
| Подраздел 2.1 | Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем | 144 | | | |
| Тема 2.1.1 | Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой | 26 | | | |
| Занятие 2.1.1.1 теория | Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности. | 2 | 1.2, 1.8 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.1.2 теория | Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации | 2 | 1.4 | ОК.1, ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.1.3 теория | Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка | 2 | 1.2 | ОК.1, ОК.4, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.1.4 теория | Обеспечение кроссплатформенности информационной системы | 2 | 1.2 | ОК.1, ОК.2, ПК.5.1 | |
| Занятие 2.1.1.5 теория | Сервисно - ориентированные архитектуры. | 2 | 1.2, 1.7 | ОК.1, ОК.3, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.1.6 теория | Интегрированные среды разработки для создания независимых программ. | 2 | 1.2, 1.11 | ОК.1, ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.1.7 теория | Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования | 2 | 1.2 | ОК.1, ОК.3, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.1.8 теория | Разработка сценариев с помощью специализированных языков | 2 | 1.8 | ОК.2, ОК.9, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.1.9 практическое занятие | Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности и генерация кода | 2 | 1.11 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.1.10 | Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и | 2 | 2.8 | ОК.2, ОК.3, | |

| | | | | | |
|---|---|-----------|------|-------------------------|-------------------|
| практическое занятие | генерация кода | | | ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.1.11 практическое занятие | Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода | 2 | 2.8 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.1.12 практическое занятие | Построение диаграммы компонентов и генерация кода | 2 | 2.11 | ОК.2, ОК.9, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.1.13 практическое занятие | Построение диаграмм потоков данных и генерация кода | 2 | 2.9 | ОК.3, ОК.4, ПК.5.4 | 1.11, 1.4, 2.8 |
| Тема 2.1.2 | Разработка и модификация информационных систем | 46 | | | |
| Занятие 2.1.2.1 теория | Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы. | 2 | 1.4 | ОК.1, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.2 теория | Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств. | 2 | 1.11 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.3 теория | Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта | 2 | 1.11 | ОК.3, ПК.5.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.4 теория | Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств. | 2 | 2.8 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.5 теория | Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей | 2 | 2.8 | ОК.3, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.6 практическое занятие | Настройки среды разработки | 2 | 2.8 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.7 практическое занятие | Обоснование выбора технических средств | 2 | 2.4 | ОК.2, ПК.5.4 | 2.9 |

| | | | | | |
|--|--|---|------|--------------------|---------------------|
| Занятие 2.1.2.8 теория | Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта | 2 | 2.7 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.9 теория | Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). | 2 | 1.8 | ОК.2, ОК.4, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.10 Самостоятельная работа | Создания прототипа графического пользовательского интерфейса (GUI) | 2 | 2.6 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.11 теория | Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стил программирования | 2 | 2.8 | ОК.9, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.12 теория | Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов | 2 | 2.9 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.13 практическое занятие | Создание сетевого сервера и сетевого клиента. | 2 | 1.7 | ОК.2, ПК.5.4 | 2.11, 2.4, 2.6, 2.7 |
| Занятие 2.1.2.14 практическое занятие | Разработка графического интерфейса пользователя. | 2 | 2.6 | ОК.2, ОК.9, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.15 теория | Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. | 2 | 1.11 | ОК.3, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.16 практическое занятие | Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных. | 2 | 2.5 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.17 практическое занятие | Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений. | 2 | 2.4 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.4 | 1.2 |
| Занятие 2.1.2.18 теория | Организация файлового ввода-вывода. | 2 | 2.4 | ОК.2, ОК.9, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.19 | Процесс отладки. Отладочные классы | 2 | 2.5 | ОК.2, ОК.3, | 1.7, 1.8 |

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|-----------|----------|------------------------------|-----------|
| практическое занятие | | | | ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.20 теория | Спецификация настроек типовой ИС. | 2 | 1.11 | ОК.3, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.21 практическое занятие | Стоимостная оценка проекта | 2 | 2.8 | ОК.3, ОК.9, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.22 практическое занятие | Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей | 2 | 2.5 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.2.23 практическое занятие | Проектирование и разработка интерфейса пользователя | 2 | 2.6 | ОК.2, ПК.5.4 | 2.11, 2.5 |
| Тема 2.1.3 | Разработка информационных систем | 72 | | | |
| Занятие 2.1.3.1 теория | Разработка объектно-ориентированного пользовательского интерфейса. | 4 | 1.11 | ОК.1, ПК.5.3, ПК.5.4, ПК.5.6 | |
| Занятие 2.1.3.2 теория | Разработка процедурно-ориентированного пользовательского интерфейса. | 4 | 1.11 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.3.3 практическое занятие | Разработка графического интерфейса пользователя | 4 | 2.6 | ОК.1, ОК.5, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.3.4 теория | Выбор компонентов графического пользовательского интерфейса. Выбор формы диалога. | 4 | 1.11 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.3.5 теория | Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения | 4 | 2.4 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.3.6 практическое занятие | Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения | 4 | 2.4, 2.5 | ОК.2, ПК.5.3 | |

| | | | | | |
|---|--|---|------|-----------------------|-----|
| Занятие 2.1.3.7 практическое занятие | Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения/ | 4 | 2.4 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.3.8 практическое занятие | Разработка и отладка генератора случайных символов | 2 | 2.5 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.3.9 практическое занятие | Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения | 4 | 2.5 | ОК.2, ПК.5.4 | 2.5 |
| Занятие 2.1.3.10 практическое занятие | Интеграция модуля в информационную систему | 4 | 2.8 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.3.11 теория | Программирование обмена сообщениями между модулями | 2 | 1.11 | ОК.2, ОК.5, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.3.12 практическое занятие | Программирование обмена сообщениями между модулями | 4 | 2.8 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.3.13 теория | Организация файлового ввода-вывода данных | 6 | 1.11 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.3.14 практическое занятие | Организация файлового ввода-вывода данных | 4 | 2.4 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.3.15 Самостоятельная работа | Экспертные системы | 2 | 2.11 | ОК.1, ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.3.16 теория | Разработка экспертной системы | 4 | 1.11 | ОК.9, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.1.3.17 практическое | Разработка модулей экспертной системы | 2 | 2.11 | ОК.2, ПК.5.4 | |

| | | | | | |
|---|--|-----------|----------|-----------------------|----------|
| занятие | | | | | |
| Занятие 2.1.3.18 теория | Принципы создание сетевого сервера и сетевого клиента | 4 | 1.7 | ОК.1, ОК.5, ПК.5.4 | 2.5 |
| Занятие 2.1.3.19 практическое занятие | Создание сетевого сервера и сетевого клиента | 6 | 1.7 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Подраздел 2.2 | Курсовое проектирование Разработка ИС | 32 | | | |
| Тема 2.2.1 | Определение требований к программному обеспечению | 7 | | | |
| Занятие 2.2.1.1 курсовое проектирование | Предпроектное исследование предметной области. | 2 | 2.1, 2.8 | ОК.3, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.2.1.2 курсовое проектирование | Разработка технического задания. | 1 | 2.8 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.2.1.3 курсовое проектирование | Выбор архитектуры программного обеспечения | 2 | 2.3, 2.8 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.2.1.4 курсовое проектирование | Выбор типа пользовательского интерфейса. | 1 | 2.8 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.2.1.5 курсовое проектирование | Выбор языка и среды разработки | 1 | 2.8 | ОК.2, ПК.5.4 | 2.1, 2.3 |
| Тема 2.2.2 | Анализ требований к программному обеспечению | 3 | | | |
| Занятие 2.2.2.1 курсовое проектирование | Анализ предметной области. | 2 | 2.8 | ОК.1, ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.2.2.2 | Уточнение спецификаций. | 1 | 2.8 | ОК.2, ПК.5.4 | |

| | | | | | |
|--|--|----------|----------|----------------------------|--------------------------|
| курсовое проектирование | | | | | |
| Тема 2.2.3 | Проектирование программного обеспечения | 6 | | | |
| Занятие 2.2.3.1 курсовое проектирование | Разработка структурной и функциональной схем программного обеспечения. | 2 | 2.8 | ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.2.3.2 курсовое проектирование | Проектирование базы данных | 4 | 2.8 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.4 | 1.7, 2.11, 2.5, 2.8, 2.9 |
| Тема 2.2.4 | Разработка программного продукта | 6 | | | |
| Занятие 2.2.4.1 курсовое проектирование | Реализация программного продукта | 6 | 2.8, 2.9 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.3, ПК.5.7 | |
| Тема 2.2.5 | Тестирование программного обеспечения | 6 | | | |
| Занятие 2.2.5.1 курсовое проектирование | Выбор метода тестирования. | 2 | 2.8 | ОК.2, ОК.9, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.2.5.2 курсовое проектирование | Разработка тестовых наборов. | 2 | 2.8 | ОК.2, ПК.5.4 | 1.11, 2.4, 2.5, 2.6 |
| Занятие 2.2.5.3 курсовое проектирование | Отладка программного обеспечения. | 2 | 2.8 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Тема 2.2.6 | Программная документация для ИС | 4 | | | |
| Занятие 2.2.6.1 курсовое проектирование | Составление программной документации | 2 | 2.8 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 2.2.6.2 | Разработка информационной системы | 2 | 2.8 | ОК.2, ПК.5.4 | |

| | | | | | |
|--|---|------------|-----------|--|----------|
| консультация | | | | | |
| | Экзамен | 2 | | | |
| Раздел 3 | Тестирование информационных систем | | | | |
| МДК.05.03 | Тестирование информационных систем | 124 | | | |
| Подраздел 3.1 | Методы и средства тестирования информационных систем | 126 | | | |
| Тема 3.1.1 | Отладка и тестирование информационных систем | 126 | | | |
| Занятие 3.1.1.1 теория | Организация тестирования в команде разработчиков | 16 | 1.6, 1.9 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 3.1.1.2 теория | Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные) | 16 | 1.10 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.5.3 | 1.6, 1.9 |
| Занятие 3.1.1.3 теория | Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования | 8 | 1.10 | ОК.2, ОК.4, ПК.5.4, ПК.5.5 | |
| Занятие 3.1.1.4 теория | Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки | 16 | 1.11 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.4 | 1.10 |
| Занятие 3.1.1.5 теория | Выявление ошибок системных компонентов | 8 | 1.11 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 3.1.1.6 Самостоятельная работа | Тестирование программных продуктов методом белого и темного ящика | 2 | 2.12 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 3.1.1.7 практическое занятие | Разработка тестового сценария проекта | 4 | 2.5, 2.12 | ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5 | 1.11 |
| Занятие 3.1.1.8 практическое занятие | Разработка тестовых пакетов | 4 | 2.12 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.4, ПК.5.5 | |
| Занятие 3.1.1.9 практическое занятие | Использование инструментария анализа качества | 4 | 1.6, 2.12 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.5.3, ПК.5.4, ПК.5.5 | |

| | | | | | |
|---|--|-----|----------------------|-------------------------------|------|
| Занятие 3.1.1.10 практическое занятие | Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций | 6 | 2.12 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 3.1.1.11 практическое занятие | Функциональное тестирование | 4 | 2.12 | ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5 | |
| Занятие 3.1.1.12 практическое занятие | Тестирование безопасности | 4 | 2.12 | ОК.2, ПК.5.4 | 2.5 |
| Занятие 3.1.1.13 практическое занятие | Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование | 6 | 2.12 | ОК.2, ПК.5.4 | |
| Занятие 3.1.1.14 практическое занятие | Тестирование интеграции | 8 | 2.12 | ОК.2, ПК.5.4, ПК.5.5 | |
| Занятие 3.1.1.15 практическое занятие | Конфигурационное тестирование | 8 | 2.12 | ОК.2, ПК.5.4 | 2.12 |
| Занятие 3.1.1.16 практическое занятие | Тестирование установки | 10 | 2.12 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.4, ПК.5.5 | |
| Занятие 3.1.1.17 консультация | Тестирование ПО | 2 | 2.12 | ОК.1, ОК.2, ПК.5.4 | |
| | Экзамен | 2 | | | |
| ВСЕГО часов: | | 410 | | | |
| УП.05 | Учебная практика | 72 | | | |
| Тема 1.1.1 | Основы проектирования информационных систем | 8 | | | |
| Вид работ 1.1.1.1 | Проектирование ИС | 4 | 2.1, 2.2, 2.3, 2.10, | ОК.2, ОК.3, | |

| | | | | | |
|-------------------|--|----|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| | | | 3.1 | ПК.5.1, ПК.5.2 | |
| Вид работ 1.1.1.2 | Планирование разработки ИС | 4 | 2.7, 3.2 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.1 | 2.1, 2.10, 2.2, 2.3, 3.1 |
| Тема 1.1.3 | Разработка документации информационных систем | 4 | | | |
| Вид работ 1.1.3.1 | Разработка технического задания на разработку ИС | 4 | 2.4, 2.8, 3.2, 3.6 | ОК.2, ПК.5.2 | |
| Тема 2.1.1 | Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой | 2 | | | |
| Вид работ 2.1.1.1 | Определение средств разработки ИС | 2 | 3.6 | ОК.2, ПК.5.2 | |
| Тема 2.2.1 | Определение требований к программному обеспечению | 4 | | | |
| Вид работ 2.2.1.1 | Проектирование прототипов ИС | 4 | 2.8, 2.6, 3.4 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.2 | 2.8, 3.2, 3.6 |
| Тема 2.1.2 | Разработка и модификация информационных систем | 38 | | | |
| Вид работ 2.1.2.1 | Написание программного кода | 12 | 3.1 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.5.4 | 2.6, 2.7 |
| Вид работ 2.1.2.2 | Разработка ИС | 10 | 2.4, 2.5, 2.9, 3.3, 3.4 | ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.3, ПК.5.4 | |
| Вид работ 2.1.2.3 | Разработка базы для ИС | 10 | 3.2, 3.3 | ОК.2, ПК.5.3 | |
| Вид работ 2.1.2.4 | Разработка базы данных для ИС | 6 | 2.9, 3.2 | ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.5.4 | 2.4, 2.5, 2.9, 3.3 |
| Тема 3.1.1 | Отладка и тестирование информационных систем | 8 | | | |
| Вид работ 3.1.1.1 | Тестирование ИС | 8 | 2.12, 3.5 | ОК.2, ОК.5, ПК.5.5 | |
| Тема 2.2.6 | Программная документация для ИС | 2 | | | |
| Вид работ 2.2.6.1 | Документирование ИС | 2 | 3.7 | ОК.2, ОК.5, ПК.5.6 | 2.12, 3.5 |
| Тема 1.1.2 | Система обеспечения качества информационных систем | 6 | | | |

| | | | | | |
|-----------------------|--|-----|----------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Вид работ 1.1.2.1 | Модификация ИС | 2 | 2.11, 3.8, 3.9 | ОК.2, ОК.3, ПК.5.3, ПК.5.7 | |
| Вид работ 1.1.2.2 | Анализ разработки ИС | 4 | 3.8, 3.9 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.5.7 | 2.11, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9 |
| ПП.05 | Производственная практика | 108 | | | |
| Виды работ 1 | Предпроектное исследование | 5 | | ПК.01 | |
| Содержание работы 1.1 | Провести анализ требований к разрабатываемому программному обеспечению: 1. Выявить требования. 2. Обосновать требования. 3. Определить задачи, решаемые разрабатываемым программным обеспечением. 4. Выявить работы, направленные на разработку программного обеспечения. | 5 | 3.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3 | |
| Виды работ 2 | Проектирование бизнес-процессов предприятия | 12 | | ПК.02 | |
| Содержание работы 2.1 | 1. Построить модели AS-IS (как есть) описания работы предприятия на основе изучения документации (должностных инструкций, положений о предприятии, приказов, отчетов), анкетирование и опроса служащих предприятия, создание фотографии рабочего дня и других источников). 2. Описать построенную модель AS-IS (как есть). 3. Построить будущую модель TO-BE (как будет) описания работы идеальной организации процессов предприятия. 4. Описать будущую модель TO-BE (как будет) с обоснованием. 5. Построить диаграмму потоков данных (DFD). | 12 | 3.1 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9 | |
| Виды работ 3 | Разработка программного обеспечения | 36 | | ПК.03 | |
| Содержание работы 3.1 | Разработать интерфейс приложения. | 12 | 3.1 | ОК.1, ОК.2, ОК.3 | |

| | | | | | |
|-----------------------|---|----|-----|------------------|--|
| Содержание работы 3.2 | Разработать информационную систему. | 24 | 3.1 | ОК.1, ОК.2, ОК.3 | |
| Виды работ 4 | Разработка объектов базы данных | 26 | | ПК.03 | |
| Содержание работы 4.1 | Разработать базу данных, заполнить базу данных данными, создать процедуры обработки данных. Описать созданное приложение и базу данных. | 26 | 3.3 | ОК.1, ОК.2 | |
| Виды работ 5 | Графическое отображение архитектуры и программного обеспечения | 4 | | ПК.04 | |
| Содержание работы 5.1 | 1. Создать схему архитектуры разрабатываемого программного обеспечения. 2. Графически отобразить этапы работы в выбранном программном обеспечении. | 4 | 3.1 | ОК.1, ОК.2, ОК.3 | |
| Виды работ 6 | Разработка архитектуры программного продукта | 5 | | ПК.04 | |
| Содержание работы 6.1 | 1. Описать и обосновать использованные вами средства разработки при создании программы и базы данных. 2. Описать и обосновать выбор архитектуры программы | 5 | 3.6 | ОК.1, ОК.2 | |
| Виды работ 7 | Тестирование программного продукта | 12 | | ПК.05 | |
| Содержание работы 7.1 | 1. Описать процесс отладки созданной программы. 2. Создать тестовый набор для программы 3. Описать созданные тестовые наборы для программы. | 12 | 3.5 | ОК.2, ОК.3 | |
| Виды работ 8 | Разработка документации | 4 | | ПК.06 | |
| Содержание работы 8.1 | 1. Разработать руководство пользователя программы в соответствии с ГОСТ. 2. Разработать руководство системного программиста программы в соответствии с ГОСТ. | 4 | 3.7 | ОК.2, ОК.3, ОК.9 | |
| Виды работ 9 | Оценка информационной системы | 4 | | ПК.07 | |
| Содержание работы 9.1 | Оценить качество и возможную экономическую эффективность информационной системы в рамках своей компетенции. | 4 | 3.8 | ОК.1, ОК.2, ОК.3 | |

| | | | | |
|--------------|-----|--|--|--|
| ВСЕГО часов: | 180 | | | |
|--------------|-----|--|--|--|

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

УП.01 Учебная практика

| Индекс вида работ | Наименование вида работ | Перечень оборудования |
|-------------------|--|----------------------------|
| 1.1.1.1 | Проектирование ИС | ПК, CASE средства |
| 1.1.1.2 | Планирование разработки ИС | ПК, CASE средства |
| 1.1.3.1 | Разработка технического задания на разработку ИС | ПК, ПО: MS Word |
| 2.1.1.1 | Определение средств разработки ИС | ПК |
| 2.2.1.1 | Проектирование прототипов ИС | ПК |
| 2.1.2.1 | Написание программного кода | ПК, среда разработки |
| 2.1.2.2 | Разработка ИС | ПК, Среда разработки |
| 2.1.2.3 | Разработка базы для ИС | ПК, СУБД, среда разработки |
| 2.1.2.4 | Разработка базы данных для ИС | ПК, СУБД |
| 3.1.1.1 | Тестирование ИС | ПК, среда разработки |
| 2.2.6.1 | Документирование ИС | ПК, среда разработки |
| 1.1.2.1 | Модификация ИС | |
| 1.1.2.2 | Анализ разработки ИС | ПК |

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/ или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

| № | Библиографическое описание | Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный) |
|---|----------------------------|---|
| | | |

| | | |
|----|--|------------|
| | | ресурс) |
| 1. | Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Д.В. Киселев, Е.Л. Федотова; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 384 с. | [основная] |
| 2. | Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-2259-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143685.html (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | [основная] |
| 3. | Куликова Л.Л. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Л.Л. Куликова. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 252 с. | [основная] |

МДК.05.02 Разработка кода информационных систем

| № | Библиографическое описание | Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс) |
|----|---|--|
| 1. | Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Д.В. Киселев, Е.Л. Федотова; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 384 с. | [основная] |
| 2. | Куликова Л.Л. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Л.Л. Куликова. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 252 с. | [основная] |
| 3. | Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-2259-9. — Текст : электронный // | [основная] |

| | | |
|--|---|--|
| | Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143685.html (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | |
|--|---|--|

МДК.05.03 Тестирование информационных систем

| № | Библиографическое описание | Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс) |
|----|--|--|
| 1. | Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Д.В. Киселев, Е.Л. Федотова; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 384 с. | [основная] |
| 2. | Голицына О.Л. Базы данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2009. - 400 с. | [дополнительная] |
| 3. | Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-2259-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143685.html (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | [основная] |
| 4. | Целью предлагаемого читателю учебного пособия является изложение некоторых разделов теории (и ее приложений), которую в широком смысле можно назвать тестированием цифровой аппаратуры. Основное внимание уделено вопросам генерации тестов, моделированию работы цифровых устройств (ЦУ) и рациональному представлению диагностической информации. Дано описание многих понятий, моделей и методов, используемых в упомянутой теории, которые с полным правом можно назвать ставшими классическими. | [основная] |

| | | |
|----|---|------------|
| | Наряду с ними изложены сравнительно недавно возникшие понятия и методы, которые уже подтвердили свою полезность и эффективность. В издании излагаются алгоритмы и методы логического моделирования исправных и неисправных цифровых устройств, востребованные при решении задач технической диагностики. Описываются методы построения проверяющих и диагностических тестов для комбинационных устройств и устройств с памятью, широко используемые на этапах их проектирования и эксплуатации. Представлены методы обработки результатов тестирования и диагностики устройств, а также сокращения диагностической информации с целью локализации неисправностей. | |
| 5. | Куликова Л.Л. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Л.Л. Куликова. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 252 с. | [основная] |

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе по профессиональному модулю используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по междисциплинарному курсу профессионального модуля и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно после изучения теоретического курса профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля ПМ.05 обеспечивается педагогическими работниками, образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации профессионального модуля на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организации,

направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации профессионального модуля, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раз в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенции.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по ПМ.05. Фонды оценочных средств содержат контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

4.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования

МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

| Индекс профессиональной компетенции | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Индекс темы занятия |
|---|---|------------------------------|
| Текущий контроль № 1. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменная проверочная работа | | |
| ПК.5.1 | Знать основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; | 1.1.1.1 |
| Текущий контроль № 2. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: письменная работа | | |
| ПК.5.1 | Знать основные процессы управления проектом разработки; | 1.1.1.2, 1.1.1.5 |
| ПК.5.1 ПК.5.2 | Знать методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; | 1.1.1.3, 1.1.1.6, 1.1.1.9 |
| ПК.5.1 | Знать основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; | 1.1.1.2 |
| Текущий контроль № 3. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно- | | |

| | | |
|--|---|--|
| аналитический) | | |
| Вид контроля: практическая работа с использованием ИТ | | |
| ПК.5.2 | Знать системы обеспечения качества продукции | 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3 |
| ПК.5.3 | | |
| ПК.5.2 | Знать методы контроля качества в соответствии со стандартами | 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5 |
| ПК.5.1 | Уметь осуществлять постановку задач по обработке информации; | 1.1.1.4 |
| ПК.5.1 | Уметь проводить анализ предметной области; | 1.1.1.4, 1.1.1.14 |
| ПК.5.2 | | |
| ПК.5.2 | Уметь проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям | 1.1.1.8, 1.1.1.10, 1.1.1.11, 1.1.1.13, 1.1.1.19 |
| Текущий контроль № 4. | | |
| Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) | | |
| Вид контроля: Письменная работа | | |
| ПК.5.1 | Знать основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; | |
| Текущий контроль № 5. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) | | |
| Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ | | |
| ПК.5.3 | Уметь работать с инструментальными средствами обработки информации | 1.1.1.7 |
| ПК.5.2 | Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации | 1.1.1.17, 1.1.1.18, 1.1.2.7 |
| ПК.5.3 | | |

| Индекс профессиональной компетенции | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Индекс темы занятия |
|---|---|-----------------------|
| Текущий контроль № 1. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа | | |
| ПК.5.4 | Знать особенности программных средств, используемых в разработке ИС | 2.1.1.6, 2.1.1.9 |
| ПК.5.4 | Знать основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; | 2.1.1.2 |
| ПК.5.4 | Уметь проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям | 2.1.1.10, 2.1.1.11 |
| Текущий контроль № 2. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ | | |
| ПК.5.4 | Уметь работать с инструментальными средствами обработки информации | 2.1.1.13 |
| Текущий контроль № 3. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ | | |
| ПК.5.4 | Уметь использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; | 2.1.2.7 |
| ПК.5.4 | Уметь создавать и управлять проектом по разработке приложения; | 2.1.2.8 |
| ПК.5.4 | Уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени | 2.1.1.12 |

| | | |
|--|--|--|
| ПК.5.4 | Уметь разрабатывать графический интерфейс приложения; | 2.1.2.10 |
| Текущий контроль № 4. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменная работа | | |
| ПК.5.1 | Знать основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; | 2.1.1.1, 2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.7 |
| Текущий контроль № 5. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа | | |
| ПК.5.4 | Знать создания сетевого сервера и сетевого клиента | 2.1.1.5, 2.1.2.13 |
| ПК.5.4 | Знать спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента | 2.1.1.1, 2.1.1.8, 2.1.2.9 |
| Текущий контроль № 6. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с ИКТ | | |
| ПК.5.4 | Уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени | |
| ПК.5.4 | Уметь решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; | 2.1.2.16, 2.1.2.19, 2.1.2.22 |
| Текущий контроль № 7. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с ИКТ | | |
| ПК.5.3 | Уметь решать прикладные вопросы программирования | 2.1.3.6, 2.1.3.8 |

| | | |
|--|---|---|
| ПК.5.4 | и языка сценариев для создания программ; | |
| Текущий контроль № 8. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) | | |
| Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ | | |
| ПК.5.3 | Уметь | 2.1.3.9 |
| ПК.5.4 | решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; | |
| Текущий контроль № 9. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) | | |
| Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ | | |
| ПК.5.4 | Уметь осуществлять постановку задач по обработке информации; | 2.2.1.1 |
| ПК.5.4 | Уметь осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; | 2.2.1.3 |
| Текущий контроль № 10. | | |
| Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) | | |
| Вид контроля: Практическая работа с ИКТ | | |
| ПК.5.4 | Знать создания сетевого сервера и сетевого клиента | 2.1.3.18, 2.1.3.19 |
| ПК.5.4 | Уметь проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям | 2.1.2.4, 2.1.2.5, 2.1.2.6, 2.1.2.11, 2.1.2.21, 2.1.3.10, 2.1.3.12, 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.2.1.4, 2.2.1.5, 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.3.1 |
| ПК.5.4 | Уметь работать с инструментальными средствами обработки информации | 2.1.2.12 |
| ПК.5.3 | Уметь решать прикладные вопросы программирования | |

| | | |
|---|---|---|
| ПК.5.4 | и языка сценариев для создания программ; | |
| ПК.5.4 | Уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени | 2.1.3.15, 2.1.3.17 |
| Текущий контроль № 11. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа | | |
| ПК.5.4 | Знать особенности программных средств, используемых в разработке ИС | 2.1.2.2, 2.1.2.3, 2.1.2.15, 2.1.2.20, 2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.4, 2.1.3.11, 2.1.3.13, 2.1.3.16 |
| ПК.5.3 | Уметь решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; | |
| ПК.5.4 | | |
| ПК.5.3 | Уметь использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; | 2.1.2.17, 2.1.2.18, 2.1.3.5, 2.1.3.6, 2.1.3.7, 2.1.3.14 |
| ПК.5.4 | | |
| ПК.5.4 | Уметь разрабатывать графический интерфейс приложения; | 2.1.2.14, 2.1.2.23, 2.1.3.3 |

МДК.05.03 Тестирование информационных систем

| Индекс профессиональной компетенции | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Индекс темы занятия |
|---|--|---------------------|
| Текущий контроль № 1. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменная работа | | |
| ПК.5.4 | Знать систему стандартизации, сертификации и | 3.1.1.1 |

| | | |
|--|--|--|
| | систему обеспечения качества продукции | |
| ПК.5.4 | Знать системы обеспечения качества продукции | 3.1.1.1 |
| Текущий контроль № 2. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменная работа | | |
| ПК.5.3 | Знать | 3.1.1.2, 3.1.1.3 |
| ПК.5.4 | методы контроля качества в соответствии со стандартами | |
| Текущий контроль № 3. Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменная работа | | |
| ПК.5.4 | Знать особенности программных средств, используемых в разработке ИС | 3.1.1.4, 3.1.1.5 |
| Текущий контроль № 4. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ | | |
| ПК.5.4 | Уметь решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; | 3.1.1.7 |
| Текущий контроль № 5. Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ | | |
| ПК.5.4 | Уметь использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием | 3.1.1.6, 3.1.1.7, 3.1.1.8, 3.1.1.9, 3.1.1.10, 3.1.1.11, 3.1.1.12, 3.1.1.13, 3.1.1.14 |

УП.01

| | | |
|------------------------|--|----------------------|
| Индекс пр офессиона | Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт) | Индекс вида работ |
|------------------------|--|----------------------|

| | | |
|--|---|------------------|
| льной ком петенции | | |
| Текущий контроль № 1.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) | | |
| Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ | | |
| ПК.5.1 | Уметь осуществлять постановку задач по обработке информации; | 1.1.1.1 |
| ПК.5.2 | | |
| ПК.5.1 | Уметь проводить анализ предметной области; | 1.1.1.1 |
| ПК.5.2 | | |
| ПК.5.1 | Уметь осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; | 1.1.1.1 |
| ПК.5.2 | | |
| ПК.5.1 | Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации | 1.1.1.1 |
| ПК.5.2 | | |
| ПК.5.1 | Иметь практический опыт В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; | 1.1.1.1 |
| ПК.5.2 | | |
| Текущий контроль № 2.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) | | |
| Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ | | |
| ПК.5.2 | Уметь проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям | 1.1.3.1 |
| ПК.5.1 | Иметь практический опыт обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; | 1.1.1.2, 1.1.3.1 |
| ПК.5.2 | Иметь практический опыт определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; | 1.1.3.1, 2.1.1.1 |
| Текущий контроль № 3.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) | | |
| Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ | | |
| ПК.5.1 | Уметь создавать и управлять проектом по разработке | |

| | | |
|---|---|------------------|
| | приложения; | |
| ПК.5.2 | Уметь разрабатывать графический интерфейс приложения; | 2.2.1.1 |
| Текущий контроль № 4.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ | | |
| ПК.5.3 | Уметь | 2.1.2.2 |
| ПК.5.4 | использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; | |
| ПК.5.3 | Уметь решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; | 2.1.2.2 |
| ПК.5.3 | Уметь работать с инструментальными средствами обработки информации | 2.1.2.2 |
| ПК.5.3 | Иметь практический опыт программировании в соответствии с требованиями технического задания; | 2.1.2.2, 2.1.2.3 |
| Текущий контроль № 5.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с ИКТ | | |
| ПК.5.5 | Уметь использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием | 3.1.1.1 |
| ПК.5.5 | Иметь практический опыт применении методики тестирования разрабатываемых приложений; | 3.1.1.1 |
| Текущий контроль № 6.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ | | |
| ПК.5.3 | Уметь | 1.1.2.1 |
| ПК.5.7 | решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени | |
| ПК.5.2 | Иметь практический опыт | |
| ПК.5.3 | использовании критериев оценки качества и | |
| ПК.5.4 | надежности функционирования информационной системы; | |
| | | |

| | | |
|--------|---|---------|
| ПК.5.6 | Иметь практический опыт разработке документации по эксплуатации информационной системы; | 2.2.6.1 |
| ПК.5.3 | Иметь практический опыт проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; | 1.1.2.1 |
| ПК.5.7 | | |
| ПК.5.3 | Иметь практический опыт модификации отдельных модулей информационной системы. | 1.1.2.1 |
| ПК.5.7 | | |

4.2. Промежуточная аттестация

| Индекс и наименование МДК | № семестра | Вид промежуточной аттестации |
|---|------------|---------------------------------|
| МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем МДК.05.02 Разработка кода информационных систем МДК.05.03 Тестирование информационных систем | 7 | Комплексный экзамен |

| Комплексный экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей | |
|--|--|
| Текущий контроль №1 МДК.05.01 | |
| Текущий контроль №2 МДК.05.01 | |
| Текущий контроль №3 МДК.05.01 | |
| Текущий контроль №4 МДК.05.01 | |
| Текущий контроль №5 МДК.05.01 | |
| Текущий контроль №1 МДК.05.02 | |
| Текущий контроль №2 МДК.05.02 | |
| Текущий контроль №3 МДК.05.02 | |
| Текущий контроль №4 МДК.05.02 | |
| Текущий контроль №5 МДК.05.02 | |
| Текущий контроль №6 МДК.05.02 | |

| |
|--------------------------------|
| Текущий контроль №7 МДК.05.02 |
| Текущий контроль №8 МДК.05.02 |
| Текущий контроль №9 МДК.05.02 |
| Текущий контроль №10 МДК.05.02 |
| Текущий контроль №11 МДК.05.02 |
| Текущий контроль №1 МДК.05.03 |
| Текущий контроль №2 МДК.05.03 |
| Текущий контроль №3 МДК.05.03 |
| Текущий контроль №4 МДК.05.03 |
| Текущий контроль №5 МДК.05.03 |

| Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции) | Оцениваемые дидактические единицы | Индекс темы занятия |
|---|---|--|
| ПК.5.1 | Знать основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; | 1.1.1.1, 1.1.1.16 |
| ПК.5.4 | | |
| ПК.5.1 | Знать основные процессы управления проектом разработки; | 1.1.1.2, 1.1.1.5 |
| ПК.5.2 | Знать методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; | 1.1.1.3, 1.1.1.6, 1.1.1.9, 1.1.1.11, 1.1.1.12, 1.1.1.15, 1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.9 |
| ПК.5.3 | | |
| ПК.5.2 | Знать системы обеспечения качества продукции | 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3 |
| ПК.5.3 | | |
| ПК.5.4 | | |
| ПК.5.2 | Знать методы контроля качества в соответствии со стандартами | 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.6, 1.1.3.1 |
| ПК.5.4 | | |
| ПК.5.1 | Знать основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области | 1.1.1.2 |

| | | |
|--------|--|---|
| ПК.5.4 | применения; | |
| ПК.5.1 | Уметь | 1.1.1.4, 1.1.3.2, |
| ПК.5.4 | осуществлять постановку задач по обработке информации; | 1.1.3.3, 1.1.3.6 |
| ПК.5.1 | Уметь проводить анализ предметной области; | 1.1.1.4, 1.1.1.14 |
| ПК.5.2 | Уметь | 1.1.1.8, 1.1.1.10, |
| ПК.5.3 | проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям | 1.1.1.11, |
| ПК.5.4 | | 1.1.1.13, 1.1.1.19, 1.1.2.8, 1.1.2.9, 1.1.3.7, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10 |
| ПК.5.3 | Уметь | 1.1.1.7, 2.1.1.13, |
| ПК.5.4 | работать с инструментальными средствами обработки информации | 2.1.2.12, 2.2.4.1 |
| ПК.5.3 | Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации | 1.1.1.17, 1.1.1.18, 1.1.2.7 |
| ПК.5.4 | Знать основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; | 2.1.1.1, 2.1.1.3, 2.1.1.4, 2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.7 |
| ПК.5.4 | Знать создания сетевого сервера и сетевого клиента | 2.1.1.5, 2.1.2.13, 2.1.3.18, 2.1.3.19 |
| ПК.5.4 | Знать спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента | 2.1.1.1, 2.1.1.8, 2.1.2.9 |
| ПК.5.4 | Знать особенности программных средств, используемых в разработке ИС | 2.1.1.6, 2.1.1.9, 2.1.2.2, 2.1.2.3, 2.1.2.15, 2.1.2.20, 2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.4, 2.1.3.11, |

| | | |
|--------|--|---|
| | | 2.1.3.13, 2.1.3.16, 3.1.1.4, 3.1.1.5 |
| ПК.5.4 | Уметь осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; | 2.2.1.3 |
| ПК.5.3 | Уметь использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; | 2.1.2.7, 2.1.2.17, |
| ПК.5.4 | | 2.1.2.18, 2.1.3.5, 2.1.3.6, 2.1.3.7, 2.1.3.14 |
| ПК.5.3 | Уметь решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; | 2.1.2.16, |
| ПК.5.4 | | 2.1.2.19, 2.1.2.22, 2.1.3.6, 2.1.3.8, 2.1.3.9 |
| ПК.5.4 | Уметь создавать и управлять проектом по разработке приложения; | 2.1.2.8 |
| ПК.5.4 | Уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени | 2.1.1.12, 2.1.3.15, 2.1.3.17 |
| ПК.5.4 | Уметь разрабатывать графический интерфейс приложения; | 2.1.2.10, 2.1.2.14, 2.1.2.23, 2.1.3.3 |
| ПК.5.4 | Знать систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции | 3.1.1.1, 3.1.1.9 |
| ПК.5.4 | Уметь использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием | 3.1.1.6, 3.1.1.7, 3.1.1.8, 3.1.1.9, 3.1.1.10, 3.1.1.11, 3.1.1.12, 3.1.1.13, 3.1.1.14, 3.1.1.15, 3.1.1.16, 3.1.1.17 |

Промежуточная аттестация УП

| | |
|------------|------------------------------|
| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
| 7 | Дифференцированный зачет |

| Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции) | Оцениваемые дидактические единицы | Индекс вида работ |
|---|---|-------------------|
| ПК.5.1 | Уметь осуществлять постановку задач по обработке информации; | 1.1.1.1 |
| ПК.5.1 | Уметь проводить анализ предметной области; | 1.1.1.1 |
| ПК.5.1 | Уметь осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; | 1.1.1.1 |
| ПК.5.2 | | |
| ПК.5.2 | Уметь использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; | 1.1.3.1 |
| ПК.5.3 | | |
| ПК.5.1 | Уметь создавать и управлять проектом по разработке приложения; | 1.1.1.2 |
| ПК.5.2 | Уметь проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям | 1.1.3.1, 2.2.1.1 |
| ПК.5.3 | Уметь работать с инструментальными средствами обработки информации | 2.1.2.2 |
| ПК.5.4 | | |
| ПК.5.1 | Уметь использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации | 1.1.1.1 |
| ПК.5.2 | | |
| ПК.5.3 | Уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических | 1.1.2.1 |

| | | |
|--------|---|------------------|
| ПК.5.7 | экспертных систем, экспертных систем реального времени | |
| ПК.5.5 | Уметь использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием | 3.1.1.1 |
| ПК.5.2 | Уметь разрабатывать графический интерфейс приложения; | 2.2.1.1 |
| ПК.5.1 | Иметь практический опыт В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; | 1.1.1.1 |
| ПК.5.2 | | |
| ПК.5.4 | | |
| ПК.5.1 | Иметь практический опыт обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; | 1.1.1.2 |
| ПК.5.2 | | |
| ПК.5.3 | | |
| ПК.5.3 | Иметь практический опыт программировании в соответствии с требованиями технического задания; | 2.1.2.2, 2.1.2.3 |
| ПК.5.4 | | |
| ПК.5.2 | Иметь практический опыт использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; | 2.2.1.1 |
| ПК.5.3 | | |
| ПК.5.5 | Иметь практический опыт применении методики тестирования разрабатываемых приложений; | 3.1.1.1 |
| ПК.5.2 | Иметь практический опыт определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; | 1.1.3.1, 2.1.1.1 |
| ПК.5.6 | Иметь практический опыт разработке документации по эксплуатации информационной системы; | 2.2.6.1 |
| ПК.5.3 | Иметь практический опыт проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; | 1.1.2.1 |
| ПК.5.7 | | |
| ПК.5.3 | Иметь практический опыт модификации отдельных модулей | 1.1.2.1 |

Производственная практика

По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения элементов профессионального модуля

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».