



Министерство образования и науки Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Таштагольский техникум горных технологий и сферы
обслуживания»

АННОТАЦИИ

к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла
и профессиональным модулям
по основной профессиональной программе среднего
профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Таштагол, 2020

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
дисциплины **ОП.01** **Операционные системы и среды**
для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам Форма обучения – очная

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В соответствии с государственными требованиями после изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы.
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;
- управлять файловой системой компьютера с помощью файлового менеджера;
- работать с файловой системой ПК с использованием средств Total Commander.

знать:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»;
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах;
- назначение, возможности, функциональные особенности файлового менеджера;
- виды и типы плагинов Total Commander.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
практические занятия	40
аудиторная самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

Раздел 1. Основы операционных систем

Тема 1.1. Понятие

Тема 1.2. Основные понятия операционных систем.

Классификация операционных систем ОС. Основные функции

Тема 1.3. Процессы

Тема 1.4. Планирование процессов

Тема 1.5. Управление памятью. Простейшие схемы управления памятью
Тема 1.6. Виртуальная память
Тема 1.7. Файловые системы. Файлы с точки зрения пользователя
Тема 1.8. Логическая структура файлового архива
Тема 1.9. Реализация файловой системы
Тема 1.10. Сетевые операционные системы
Тема 1.11. Безопасность операционных систем
Тема 1.12. Авторизация и аудит
Раздел 2. Работа в операционных системах Windows и Linux
Тема 2.1. Состав операционных систем Windows и Linux
Тема 2.2. Установка операционных систем
Тема 2.3. Изменение настроек и пользовательских интерфейсов
Тема 2.4. Установка дополнительного программного обеспечения
Тема 2.5. Файловые менеджеры
Тема 2.6. Теоретические основы сжатия информации
Тема 2.7. Понятие о системном администрировании
Тема 2.8. Управление учетными записями и правами доступа
Тема 2.9. Файловые системы
Тема 2.10. Установка дополнительного оборудования

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств
для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам Форма обучения – очная

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В соответствии с государственными требованиями после изучения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач;
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;
- обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники.

знать:

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков системы;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- классификацию вычислительных платформ;
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
- принципы работы кэш-памяти;
- методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем;
- основные энергосберегающие технологии.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
практические занятия	14
аудиторная самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Архитектура аппаратных средств**

Раздел 1. Построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности

Тема 1.1. Основы построения ЭВМ

Тема 1.2. Общая организация современных персональных компьютеров

Тема 1.3. Характеристики и классификация ЭВМ и ВС

Раздел 2. Принципы работы основных логических блоков системы

Тема 2.1. Логические элементы ЭВМ

Раздел 3. Функциональная и структурная организация процессора

Тема 3.1. Структурная схема процессора

Тема 3.2. Арифметико-логическое устройство (АЛУ)

Тема 3.3 Особенности структуры процессоров различных ЭВМ

Раздел 4. Организация устройств памяти

Тема 4.1. Организация работы памяти компьютера

Раздел 5. Интерфейсы компьютера

Тема 5.1. Интерфейсы. Основные понятия

Раздел 6. Режимы работы процессора

Тема 6.1. Режимы работы процессора

Тема 6.2. Современные процессоры

Тема 6.3. Сборка ПК

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ дисциплины

ОП.03 Информационные технологии

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование Квалификация: специалист по информационным системам Форма обучения – очная

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
практические занятия	148
аудиторная самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Информационные технологии

- Тема 1. Информационное общество
- Тема 2. Информация. Представление информации
- Тема 3. Арифметические и логические основы работы компьютера
- Тема 4. Архивация данных
- Тема 5. Поиск информации
- Тема 6. Передача информации
- Тема 7. АСУ
- Тема 8. Основные характеристики компьютеров
- Тема 9. Настольные издательские системы

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

дисциплины **ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**
для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование Квалификация: специалист
по информационным системам Форма обучения – очная

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной

программы: дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- Определять сложность работы алгоритмов.
- Работать в среде программирования.
- Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке

программирования.

- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- Выполнять проверку, отладку кода программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
- Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.
- Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
практические занятия	86
аудиторная самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Раздел 1. Основы алгоритмизации

Тема 1.1. Основные понятия алгоритмизации

Раздел 2. Основы программирования

Тема 2.1. Основные элементы процедурного языка

Тема 2.2. Управляющие структуры

Тема 2.3. Операторы цикла

Тема 2.4. Структуры данных

Тема 2.5. Потоки. Файл

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

дисциплины **ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам Форма обучения – очная

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины ОП 05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности должны быть сформированы следующие умения и знания:

Знания:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового документа, регулирующие правоотношения в процессе договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

Умения:

- использовать нормативно-правовые акты, в профессиональной деятельности;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	14
аудиторная самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме др.форма зачета	

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Раздел 1. Правовое положение субъектов гражданских правоотношений

Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности

Раздел 2. Правовое регулирование договорных отношений в хозяйственной деятельности предприятия

Тема 2.1. Общее положение гражданско-правовых договоров

Тема 2.2. Виды и формы сделок

Раздел 3. Общие положения об обязательствах

Тема 3. 1. Общие положения об обязательствах

Тема 3. 2. Способы обеспечения исполнения обязательств

Раздел 4. Правовое регулирование трудовых отношений в хозяйственной деятельности организации

Тема 4.1. Трудовой договор

Тема 4.2. Материальная ответственность сторон трудового договора. Трудовые споры

Раздел 5. Информационное право

Тема 5.1. Правовые режимы информации

Раздел 6. Административное право

Тема 6.1. Административные правонарушения и административная ответственность

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

дисциплины **ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**
для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам Форма обучения – очная

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
практические занятия	48
аудиторная самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 06 Безопасность жизнедеятельности

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения.

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.

Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.

Раздел 2. Основы военной службы.

Тема 2.1. Основы обороны государства.

Тема 2.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы.

Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания.

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

дисциплины **ОП.07 Экономика отрасли**

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам Форма обучения – очная

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	34
аудиторная самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Экономика отрасли

Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования

Содержание учебного материала. Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.

Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования

Содержание учебного материала. Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала. Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура. Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Характеристика производительности труда персонала. Мотивация труда. Тарифная система оплаты труда.

Тема 3. Результаты коммерческой деятельности

Содержание учебного материала. Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия.

Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции.

Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.

Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта

Содержание учебного материала. Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
дисциплины **ОП.08 Основы проектирования баз данных**
для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам Форма обучения – очная

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В соответствии с государственными требованиями после изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

знать:

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	34
аудиторная самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Основы проектирования баз данных

Тема 1. Основные понятия баз данных

Содержание учебного материала. Основные понятия теории БД. Понятие объекта баз данных. Классификация и сравнительная характеристика СУБД. Технологии работы с БД.

Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей

Содержание учебного материала. Логическая и физическая независимость данных. Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Реляционная алгебра. Понятие объекта

баз данных. Виды связей между объектами. Операции в реляционных базах данных. Методы описания и построения схем баз данных.

Тема 3. Этапы проектирования баз данных

Содержание учебного материала. Основные этапы проектирования БД. Жизненный цикл БД. Концептуальное проектирование БД. Средства проектирования структур БД. Типы данных СУБД Access.

Тема 4. Проектирование структур баз данных

Содержание учебного материала. Средства проектирования структур БД. Организация интерфейса с пользователем. Основные требования к разработке пользовательского интерфейса. Основы создания формы. Элементы управления.

Тема 5. Организация запросов SQL

Содержание учебного материала. Основные понятия языка SQL. Создание, модификация и удаление таблиц. Организация запросов. Сортировка и группировка данных в SQL. Сортировка и группировка данных в SQL. Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

дисциплины **ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование**
для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам Форма обучения – очная

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	

практические занятия	16
аудиторная самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

Раздел 1. Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.

Тема 1.1. Обеспечение качества товаров и услуг – основная цель деятельности по стандартизации, сертификации и метрологии.

Раздел 2. Основы метрологии.

Тема 2.1. Метрология как деятельность человека. Основы технических измерений. Основные понятия.

Тема 2.2. Государственная система обеспечения единства измерений технических систем.

Раздел 3. Основы стандартизации.

Тема 3.1. Общая характеристика стандартизации. Цели, принципы, функции и основные понятия.

Тема 3.2. Система обеспечения качества продукции и услуг.

Тема 3.3. основные понятия о размерах, отклонениях и посадках.

Раздел 4. Основы сертификации.

Тема 4.1. Сертификация как процедура оценки соответствия продукции, услуг и производства.

Тема 4.2. Качество продукции.

Раздел 5. Техническое документирование.

Тема 5.1. Техническое документирование.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ дисциплины **ОП.10 Численные методы** для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам Форма обучения – очная

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;

- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	18
аудиторная самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Численные методы

Ведение

Тема 1. Элементы теории погрешностей

Содержание учебного материала. Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.

Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений

Содержание учебного материала. Постановка задачи локализации корней. СР 1: Отделение корней в программе Advanced Grapher. Численные методы решения уравнений. СР 2: Решение уравнений в Microsoft Excel.

Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений

Содержание учебного материала. Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя. СР3: Самопроверка решений СЛАУ в онлайн-калькуляторах.

Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций

Содержание учебного материала. Интерполяционный многочлен Лагранжа. СР 4: Интерполяция функций в программе Advanced Grapher. Интерполяционные формулы Ньютона. Интерполирование сплайнами.

Тема 5. Численное интегрирование

Содержание учебного материала. Формулы Ньютона - Котеса: метод прямоугольников. СР 5: Самопроверка результатов интегрирования в программе Advanced Grapher. Формулы Ньютона - Котеса: метод трапеций, метод парабол.

Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

Содержание учебного материала. Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера. Метод Рунге – Кутты.

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

дисциплины ОП.11 Компьютерные сети

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование Квалификация:
специалист по информационным системам Форма обучения – очная

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В соответствии с государственными требованиями после изучения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

знать:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
практические занятия	24
аудиторная самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети

Тема 1. Основные принципы построения компьютерных сетей.

Содержание учебного материала. Классификация компьютерных сетей. Функциональные типы компьютерных сетей: локальные, глобальные, корпоративные. Типы глобальных сетей.

Тема 2. Сетевые архитектуры.

Содержание учебного материала. Организация сетей различных типов. Типы сетей: одноранговые, серверные, гибридные. Базовые сетевые топологии и комбинированные топологические решения. Достоинства и недостатки базовых сетевых топологий.

Тема 3. Технологии локальных сетей.

Содержание учебного материала. Базовые технологии локальных сетей: Ethernet, ArcNet, Token-Ring. Стандарты IEEE 802.x. Технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet.

Тема 4. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Содержание учебного материала. Проводные и беспроводные компьютерные сети. Физическая среда ЛВС. Стандарты кабелей.

Тема 5. Сетевые модели.

Содержание учебного материала. Понятие «открытая архитектура». Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем (OSI). Характеристика уровней взаимодействия модели OSI. Принципы пакетной передачи данных. Модель TCP/IP.

Тема 6. Протоколы.

Содержание учебного материала. Протоколы: основные понятия и принципы взаимодействия. Стек протоколов.

Тема 7. Адресация в сетях.

Содержание учебного материала. Адресация в IP-сетях. Форматы IP-адресов и их преобразование.

Тема 8. Межсетевое взаимодействие.

Содержание учебного материала. Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Организация межсетевого взаимодействия.

Тема 8. Межсетевое взаимодействие.

Содержание учебного материала. Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Организация межсетевого взаимодействия.

Тема 9. Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов.

Содержание учебного материала. Организация виртуальных каналов информационного обмена.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

дисциплины **ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности**
для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам Форма обучения – очная

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- управлять рисками и конфликтами;
- принимать обоснованные решения;
- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- применять информационные технологии в сфере управления производством;
- строить систему мотивации труда;
- управлять конфликтами;
- владеть этикой делового общения;
- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- функции, виды и психологию менеджмента;
- методы и этапы принятия решений;
- технологии и инструменты построения карьеры;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	22
аудиторная самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента.

Содержание учебного материала. Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. История развития менеджмента.

Тема 2. Основные функции менеджмента.

Содержание учебного материала. Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля. Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса.

Тема 3. Основы управления персоналом.

Содержание учебного материала. Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта. Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала. Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников.

Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

Содержание учебного материала. Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

дисциплины **ОП.13 Web-программирование**

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения – очная

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать структуры проекта web-приложения, например, в виде последовательности сценариев;
- разрабатывать веб-приложений с применением языков разметки гипертекста HTML, каскадных таблиц стилей CSS, скриптовых языков;

- работать на стороне клиента и сервере с использованием современных специальных языков программирования при разработке Web - приложений: JavaScript и PHP.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- основные принципы и технологии организации глобальной компьютерной сети Интернет;
 - основы построения и функционирования прикладных сервисов Интернет;
 - основные технологии прикладного программирования для сети Интернет;
 - этапы и технологию современной разработки web-приложений на клиентском уровне и уровне сервера.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	110
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	98
в том числе:	
практические занятия	38
аудиторная самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Web-программирование

Тема 1.1. Структура, принципы и стандарты Web-технологий

Предмет курса «Web- программирование». Введение в web-технологии: структура и принципы Web. Краткая история WWW.

Понятие о многоуровневой сетевой модели. Стандартизация в сфере веб-технологий.

TCP/IP. IP адреса и порты. Интернет-сервисы: FTP, TELNET. Почтовые протоколы, веб - серверы, Прoxy-серверы, DNS- серверы, почтовые серверы

Тема 1.2. Основные понятия разработки web – сайтов

Планирование веб-сайта. Основные составляющие сайта. Юзабилити и доступность. Язык гипертекстовой разметки HTML

Требования при разработке web – сайтов. Цветовые схемы.

Тема 1.3. Язык гипертекстовой разметки HTML

Структура и история языка гипертекстовой разметки. История версий HTML. Структурные элементы языка. Блочные и строчные элементы

Элементы форматирования текста. Атрибуты тегов. Элементы форматирования абзацев

Внутренние ссылки в HTML (якорная ссылка). Оформление ссылок HTML для переходов к другим документам. Абсолютные ссылки HTML. Относительный путь ссылок HTML

Вставка изображения. Атрибуты тега img. Изображение как ссылка. Фоновое изображение страницы

Создание списков. Неупорядоченный и упорядоченный список. Многоуровневый список.

Создание таблицы. Создание таблицы в HTML. Объединение ячеек в таблице. Группировка ячеек: COLGROUP. HTML - вложенные таблицы

Фреймовая структура html – страницы. Элемент frameset. Правила создания ссылки во фреймах. Вложенные фреймы. Встроенные (плавающие) фреймы.

Создание и работа с формами в html. Изучение основных элементов формы. Вставка видео и аудио на сайт. Добавление Favicon.

Тема 1.4. Введение в каскадные таблицы стилей

Добавление стилей. CSS стили. Методы добавления. Метод встраивания (inline) в CSS. Метод вложения (embedding) CSS. Метод связывания (Linking) в CSS

Использование классов. Создание и использование классов CSS. Универсальные классы или CSS селектор ID. Каскадирование CSS стилей. CSS наследование стилей

Контекстные, соседние и дочерние селекторы. Три вида взаимоотношений в дереве элементов. Контекстные селекторы CSS. Соседние селекторы CSS. Дочерние селекторы в CSS.

Селекторы атрибутов и универсальный селектор. CSS селекторы атрибутов.

Дополнительные параметры в фильтрации атрибутов. Универсальный селектор CSS.
Группировка CSS селекторов. CSS - приоритет селекторов
Знакомство с псевдоклассами и псевдоэлементами в CSS
Основные стили CSS. Свойства шрифта CSS.
Свойства фона для оформления страниц
Тема 1.5. Введение в язык JavaScript
JavaScript: история, область применения. Добавление сценариев Javascript в HTML
Методы JavaScript
Синтаксис JavaScript, основные понятия. Правила оформления скрипта JavaScript.
JavaScript комментарии.
Объявление переменных в JavaScript и оператор присваивания. Типы данных
Арифметические операторы в JavaScript
Функции языка JavaScript: встроенные и пользовательские

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
профессионального модуля **ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**
для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам
Форма обучения – очная

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): технология разработки программного обеспечения; инструментальные средства разработки программного обеспечения; математическое моделирование.

2. Место в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.

3. Цели и задачи – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт в:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей;
- разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;
- разработке тестовых наборов (пакетов) для программного модуля;
- разработке тестовых сценариев программного средства;
- инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- анализировать проектную и техническую документацию;
- использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
- организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
- определять источники и приемники данных;

- использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;
- выполнять тестирование интеграции;
- организовывать постобработку данных;
- приемы работы в системах контроля версий;
- выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace);

- создавать классы-исключения на основе базовых классов;
- оценивать размер минимального набора тестов;
- разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
- выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- графические средства проектирования архитектуры программных продуктов;
- методы организации работы в команде разработчиков;
- виды и варианты интеграционных решений;
- принципы построения корпоративных сетей и Web-служб;
- современные технологии и инструменты интеграции;
- основные протоколы доступа к данным;
- методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
- основные методы отладки;
- методы отладочных классов;
- методы и схемы обработки исключительных ситуаций;
- основные методы и виды тестирования программных продуктов;
- приемы работы с инструментальными средствами тестирования;
- стандарты качества программной документации;
- основы организации инспектирования и верификации;
- встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.

4. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	400
МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения	
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
практические занятия	18
МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	118
в том числе:	
практические занятия	24
МДК 02.03 Математическое моделирование	
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
практические занятия	14

Учебная практика	36
Производственная практика (по профилю специальности), (концентрированная практика)	108
Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена	

5. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Раздел 1. Технология разработки программных продуктов

МДК 02.01. Технология разработки программного обеспечения

Тема 1.1. Общие принципы разработки программных средств

Тема 1.2. Методология проектирования программных продуктов

Тема 1.3. Разработка программных продуктов

Тема 1.4. Отладка, тестирование и сопровождение программ

Тема 1.5. Коллективная разработка программных средств

Раздел 2. Методы и средства разработки программных модулей

МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Тема 2.1 Инструментальные средства разработки программ

Тема 2.2 Современные технологии и инструменты интеграции

Тема 2.3. Компьютерная поддержка разработки и сопровождения программных средств

Тема 2.4. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств

Раздел 3. Моделирование в программных системах

МДК.02.03 Математическое моделирование

Тема 3.1. Основы моделирования

Тема 3.2 Математическое программирование

Тема 3.3. Задачи в условиях неопределенности

Учебная практика

Виды работ

Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.

Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.

Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.

Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

Интегрировать модули в программное обеспечение.

Отлаживать программные модули.

Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

Производственная практика (по профилю специальности)

Виды работ:

1. Разработка и анализ требований к программной системе. Проведение предпроектных исследований.

2. Разработка технического задания.

3. Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю.

4. Проектирование ПО для решения прикладных задач.

5. Построение структуры программного продукта.

6. Кодирование программного обеспечения.

7. Тестирование и сопровождение программного обеспечения.

8. Проведение структурного тестирования алгоритма.

9. Проведение функционального тестирования готового программного продукта.

10. Проведение оценочного тестирования готового программного продукта.

11. Отладка программного обеспечения.

12. Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения.

13. Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию.

14. Выполнение адаптации программного продукта к условиям функционирования.
15. Коллективная разработка программного обеспечения.
16. Ведение проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
17. Разработка и оформление технической документации.
18. Составление описания на программный продукт.
19. Составление справочного руководства на программный продукт.
20. Составление руководства пользователя.
21. Составление руководства программиста.
22. Сертификация и лицензирование программного продукта.
23. Администрирование программного обеспечения.
24. Администрирование информационной системы.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

профессионального модуля **ПМ.03 Ревьюирование программных модулей**
для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам Форма обучения – очная

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): моделирование и анализ программного обеспечения; управление проектами.

2. Место в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.

3. Цели и задачи – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

- в измерении характеристик программного проекта;
- использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

уметь:

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

знать: задачи планирования и контроля развития проекта;

- принципы построения системы деятельности программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.

4. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
ПМ.03 Ревьюирование программных модулей	358
МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
практические занятия	14
МДК 03.02 Управление проектами	
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	128
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	122
в том числе:	
практические занятия	18
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
практические занятия	14
Учебная практика	36
Производственная практика (по профилю специальности), (концентрированная практика)	108
Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена	

5. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Ревьюирование программных модулей

Раздел ПМ.03. Ревьюирование программных продуктов.

МДК.03.01. Моделирование и анализ программного обеспечения.

Тема 1.1. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов.

Тема 1.2. Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.

Раздел 2 ПМ 03. Ревьюирование программных продуктов.

МДК 03.02. Управление проектами.

Тема 3.1. Основные понятия управления проектами.

Тема 3.2. Дерево проектных операций.

Тема 3.3. Инициация проекта.

Тема 3.4. Формирование требований проекта.

Тема 3.5. Планы управления проектом.

Тема 3.6. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах.

Тема 3.7. Разработка расписания проекта.

Тема 3.6. Планирование обеспечения качества в проекте.

Учебная практика по модулю.

Виды работ.

Вводная беседа по теме практики. Цели и задачи практики. Вводный инструктаж по технике безопасности в время прохождения практики. Обзор современных инструментальных средств разработки программных продуктов.

Постановка проблемы (Problem Statement).

Описание пользователей и заинтересованных лиц.

Разработка контекстной диаграммы и перечень сценариев использования системы (общая часть).

Детальное описание сценариев использования.

Разработка аналитической диаграммы классов задействованных в сценариях использования.

Разработка диаграммы объектов.

Разработка структурной диаграммы.

Обоснование выбора вида диаграммы для динамического моделирования.

Разработка динамической диаграммы (действия, последовательности или взаимодействия).

Оценка трудоёмкости и сроков разработки программного обеспечения.

Производственная практика по модулю.

Виды работ.

Выбор рабочего места для автоматизации бизнес-процессов.

Описание бизнес-процессов организации и места в них выбранного для автоматизации рабочего места.

Сбор информации о автоматизируемом рабочем месте:

Правила внутреннего трудового распорядка;

Требования охраны труда и пожарной безопасности;

Аппаратно-технические средства, операционная система, установленные приложения.

Проведение аналитического обследования.

Разработка функциональных требований.

Разработка требований к программному обеспечению.

Разработка требований к оборудованию.

Проектирование и разработка прототипа интерфейса подсистемы, реализующей бизнес-процессы выбранного для автоматизации рабочего места, в рамках корпоративной информационной системы.

Разработка структуры базы данных информационной системы.

Заполнение таблиц базы данных информацией, необходимой для тестирования разрабатываемой системы.

Разработка тестов. Тестирование прототипов проекта на соответствие задачам пользователя и удобство интерфейса.

Ведение дневника практики.

Подготовка отчёта по практике.

Подготовка материалов для курсового проекта.

Оформление документации по практике в соответствии со стандартами и Положением о оформлении текстовой документации учебного заведения.

Тестирование процессов, документов и отчетов.

Проверка соответствия программных продуктов и технологических операций применяемым стандартам, процедурам и требованиям.

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

профессионального модуля **ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем**
для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам Форма обучения – очная

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): проектирование и дизайн информационных систем; разработка кода информационных систем; тестирование информационных систем.

2. Место в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.

3. Цели и задачи – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

4. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	666
МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	188
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	182
в том числе:	
практические занятия	46
МДК 05.02 Разработка кода информационных систем	
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	148
в том числе:	
практические занятия	52
МДК 05.03 Тестирование информационных систем	
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	134
в том числе:	

практические занятия	54
Учебная практика	36
Производственная практика (по профилю специальности), (концентрированная практика)	114
Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена	

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
 профессионального модуля **ПМ.06 Сопровождение информационных систем**
 для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
 Квалификация: специалист по информационным системам
 Форма обучения – очная

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): внедрение информационных систем; инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем; устройство и функционирование информационной системы; интеллектуальные системы и технологии.

2. Место в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.

3. Цели и задачи – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

- в инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы отладке программных модулей;

уметь:

- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем;

знать:

- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- политику безопасности в современных информационных системах;
- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- принципы работы экспертных систем.

4. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
ПМ.06 Сопровождение информационных систем	490
МДК 06.01 Внедрение информационных систем	
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120

в том числе:	
практические занятия	40
МДК 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	102
в том числе:	
практические занятия	40
МДК 06.03 Устройство и функционирование информационной системы	
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	24
аудиторная самостоятельная работа	4
МДК 06.04 Интеллектуальные системы и технологии	
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
практические занятия	18
Учебная практика	36
Производственная практика (по профилю специальности), (концентрированная практика)	108
Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена	

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

профессионального модуля **ПМ.07 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов**

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения – очная

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): управление и автоматизация баз данных; сертификация информационных систем.

2. Место в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.

3. Цели и задачи – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

- в участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;

уметь:

- проектировать и создавать базы данных;

- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

- владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

знать:

- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

4. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	336
МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных	
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
практические занятия	36
аудиторная самостоятельная работа	4
МДК 07.02 Сертификация информационных систем	
Всего часов (учебная нагрузка и практики)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	50
в том числе:	
практические занятия	18
аудиторная самостоятельная работа	4
Учебная практика	36
Производственная практика (по профилю специальности), (концентрированная практика)	144
Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена	

5. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.07. Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных

МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных

Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных

Тема 7.1.2. Серверы баз данных

Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов

Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем

МДК.07.02 Сертификация информационных систем

Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных

Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем

Учебная практика.

Виды работ.

1. Построение модели информационной системы и описание её структуры
2. Установка и настройка платы сетевого адаптера
3. Расчёт адресации в больших сетях
4. Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в локальных сетях
5. Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в глобальных

сетях

6. Построение таблицы маршрутизации
7. Создание концептуальной, логической и физической модели данных
8. Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке

9. Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке
10. Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL
11. Создание хранимых процедур в базах данных
12. Создание триггеров в базах данных
13. Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных
14. Распределение привилегий пользователей

Управление привилегиями пользователей

Производственная практика (по профилю специальности)

Виды работ:

Анализ предметной области: описание предметной области, выявление ограничений целостности, определение статуса информации, определение потребностей пользователей, определение статуса пользователей, определение соответствия «данные - пользователь», определение объемно временных характеристик обработки данных.

Проектирование структуры базы данных: определение состава и структуры информационных единиц, составляющих базу данных, задание связей между ними, выбор методов упорядочения данных и методов доступа к информации, описание структуры БД на языке обработки данных (ЯОД).

Задание ограничений целостности при описании структуры базы данных и процедур обработки БД: задание ограничений целостности, присущих предметной области, определение ограничений целостности, вызванных структурой базы данных, разработка процедур обеспечения целостности БД при вводе и корректировке данных, обеспечение ограничений целостности при параллельной работе пользователей в многопользовательском режиме.

Первоначальная загрузка и ведение базы данных: разработка технологии.

Изучение технологии сохранения и восстановления баз данных ИС первоначальной загрузки и ведения (изменения, добавления, удаления записей) БД, проектирование форм ввода, создание программных модулей, подготовка исходных данных, ввод и контроль ввода.

Защита данных от несанкционированного доступа: 72 17 - обеспечение парольного входа в систему: регистрация пользователей, назначение и изменение паролей;

- обеспечение защиты конкретных данных:

- определение прав доступа групп пользователей и отдельных пользователей, определение допустимых операций над данными для отдельных пользователей, выбор/создание программно-технологических средств защиты данных;

- шифрование информации с целью защиты данных от несанкционированного использования;

- тестирование средств защиты данных;

- фиксация попыток несанкционированного доступа к информации;

- исследование возникающих случаев нарушения защиты данных и проведение мероприятий по их предотвращению.

Защита данных от разрушений.

Обеспечение восстановления БД: разработка программно-технологических средств восстановления БД, организация ведения системных журналов.

Анализ обращений пользователей к БД: сбор статистики обращений пользователей к БД, ее хранение и анализ (кто из пользователей, к какой информации, как часто обращался, какие выполнял операции, время выполнения запросов, анализ причин безуспешных (в т.ч. и аварийных) обращений к БД).

Анализ эффективности функционирования базы данных и развитие системы: анализ показателей функционирования системы (время обработки, объем памяти, стоимостные показатели), реорганизация и реструктуризация баз данных, изменение состава баз данных, развитие программных и технических средств.

Работа с пользователями: сбор информации об изменениях в предметной области, об оценке пользователями работы базы данных, определение регламента работы пользователей с базой данных, обучение и консультирование пользователей.

Подготовка и поддержание системных программных средств: сбор и анализ информации о СУБД и других прикладных программ, приобретение программных средств, их установка, проверка работоспособности, поддержание системных библиотек, развитие программных средств.

Организационно-методическая работа: выбор или создание методики.