

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Аннотации рабочих программ

Специальность

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация

Техник-программист

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

ОГСЭ.01 Основы философии

| | |
|-----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 60 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 48 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 48 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 0 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 12 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ОГСЭ.02 История

| | |
|-----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально – экономических, политических и культурных проблем.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 60 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 48 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 48 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 0 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 12 |
| Форма контроля | экзамен |

ОГСЭ.03 Иностранный язык

| | |
|-----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 192 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 168 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 0 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 168 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 24 |
| Форма контроля | экзамен |

ОГСЭ.04 Физическая культура

| | |
|-----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 336 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 168 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 0 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 168 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 168 |
| Форма контроля | экзамен |

ОГСЭ.05 Деловые коммуникации

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | вариативная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность деловой коммуникации, ее составляющих и роль в деловой сфере общественных отношений;

- формы деловых коммуникаций;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять социально-психологические особенности деловых партнеров;

- разрабатывать эффективные деловые коммуникации;

владеть: технологиями эффективного ведения разных форм коммуникаций; навыками достижения коммуникативной цели; навыками реализации принципов успешной самопрезентации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 118 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 79 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 41 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 28 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 39 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ОГСЭ.06 История Урала

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | вариативная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь представление о предмете и задачах истории Урала как научной дисциплины; основных исторических процессах и закономерностях, определявших развитие Уральского региона на протяжении всей его истории.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- географическое и административно-территориальное деление региона, особенности климата;
- основы хронологии уральской истории, даты важнейших исторических событий, их последовательность и длительность;
- археологические памятники и территории первоначального освоения людьми, основные этносы;
- пути русской колонизации Урала;
- основные административные и культурные центры 14-20 вв.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными понятиями и историко-краеведческой терминологией Истории Урала.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться картами, схемами, таблицами;
- работать со справочной литературой;
- накапливать и фиксировать информацию.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 48 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 32 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 14 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 18 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 16 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ОГСЭ.07 Социальная психология

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | вариативная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– специфику предмета социальной психологии и те кризисные явления в науке, которые обусловлены необходимостью его определения; основы социально-психологической теории, их интерпретацию в рамках определенных психологических направлений (школ); методологические и методические проблемы социальной психологии; цели, задачи практической социальной психологии, ее методическое обеспечение; причины и механизмы формирования социальной психологии; особенности проблем социальной психологии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

анализировать социально-психологические явления, соблюдая принципы социальной психологии; определять в практической деятельности основные закономерности поведения личности в социальной среде; анализировать структуру конфликтного взаимодействия; организовать и провести процедуру социально-психологической диагностики, социально-психологического консультирования; адекватно ситуации выбирать виды социально-психологической помощи; проявлять толерантность и ассертивность в межличностном взаимодействии.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 48 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 32 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 14 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 18 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 16 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ОГСЭ.08 Культурология

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | вариативная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия культурологии, подходы к определению культуры;
- основные сферы культурной деятельности общества;
- отличительные черты средневековой культуры, роль христианства в ее формировании;

- значение византийской культуры для России;

- сущность идей гуманизма и антропоцентризма эпохи Возрождения;

- условия формирования и этапы развития русской культуры;

- взаимосвязь и взаимообусловленность социальных и художественных явлений в жизни общества;

- основные проявления кризиса русской культуры на рубеже 19-20 вв.;

- особенности русской культуры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять характер культуры в соответствии с предложенной типологией;

- анализировать и сравнивать исторические, социальные и художественные явления;

- сопоставлять традиционные ценности и инновации, определять тенденции развития России в области культуры;

- использовать полученное культурологическое образование в своей профессиональной деятельности.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 74 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего): | 49 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 24 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 25 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 25 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ОГСЭ.09 Физическая подготовка

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | вариативная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 126 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 84 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 0 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 84 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 42 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ЕН.01 Элементы высшей математики

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | обязательная часть математического и общего естественнонаучного цикла |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на

плоскости;

- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел;

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 192 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 128 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 78 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 50 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 64 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ЕН.02 Элементы математической логики

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | обязательная часть математического и общего естественнонаучного цикла |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;

- формулы алгебры высказываний;

- методы минимизации алгебраических преобразований;

- основы; языка и алгебры предикатов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 135 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 90 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 70 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 20 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 45 |
| Форма контроля | экзамен |

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | обязательная часть математического и общего естественнонаучного цикла |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать:

- основные понятия комбинаторики;
- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 105 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 70 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 40 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 30 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 45 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ЕН.04 Экологические основы природопользования

| | |
|-----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | вариативная часть математического и общего естественнонаучного цикла |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 48 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 32 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 18 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 14 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 16 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ОП.01 Операционные системы

| | |
|-----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в обязательную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;

- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры;

- управлять разделением ресурсов в локальной сети

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен 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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 150 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 100 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 60 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 40 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 49 |
| Консультация | 1 |
| Форма контроля | экзамен |

ОП.02 Архитектура компьютерных систем

| | |
|-----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в обязательную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 120 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 80 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 50 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 30 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 39 |
| Консультации | 1 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ОП.03 Технические средства информатизации

| | |
|-----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в обязательную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

-выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

-осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать:

-основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

-периферийные устройства вычислительной техники;

-нестандартные периферийные устройства.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 90 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 60 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 40 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 20 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 30 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ОП.04 Информационные технологии

| | |
|-----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в обязательную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства

пакета прикладных программ

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки,
- передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 150 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 100 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 56 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 44 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 49 |
| Консультации | 1 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ОП.05 Основы программирования

| | |
|-----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в обязательную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

-работать в среде программирования;

-реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать:

-этапы решения задачи на компьютере;

-типы данных;

-базовые конструкции изучаемых языков программирования;

-принципы структурного и модульного программирования;

-принципы объектно-ориентированного программирования

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 150 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 100 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 50 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 50 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 49 |
| Консультации | 1 |
| Форма контроля | экзамен |

ОП.06 Основы экономики

| | |
|-----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в обязательную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

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

В результате изучения обязательной части цикла 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.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 126 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 84 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 54 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 30 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 42 |
| Форма контроля | экзамен |

ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

| | |
|-----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в обязательную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать:

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 72 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 48 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 40 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 8 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 24 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ОП.08 Теория алгоритмов

| | |
|-----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в обязательную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

-разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

-определять сложность работы алгоритмов

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать:

-основные модели алгоритмов;

-методы построения алгоритмов;

-методы вычисления сложности работы алгоритмов

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 120 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 80 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 50 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 30 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 40 |
| Форма контроля | экзамен |

ОП.09 Безопасность жизнедеятельности

| | |
|-----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в обязательную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате изучения обязательной части цикла 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 изучения обязательной части цикла 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.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 102 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 68 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 20 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 48 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 34 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ОП.10 Информационная безопасность

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- терминологию в области информационной безопасности;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- методы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- правильно проводить анализ угроз информационной безопасности;
- выполнять основные этапы решения задач информационной безопасности;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- применять на практике основных общеметодологических принципов теории информационной безопасности.
- использовать стандартных методов защиты объектов базы данных;

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 111 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 74 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 40 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 34 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 36 |
| Консультации | 1 |
| Форма контроля | экзамен |

ОП.11 Менеджмент

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- цели и задачи управления организацией, основные функции менеджмента;
- типы решения, требования к ним, методы принятия решений;
- сущность стратегического менеджмента;
- критерии мотивации, правила делегирования;
- виды конфликтов, методы управления конфликтами, последствия;
- психологические аспекты малых групп и конфликтов;
- правила ведения деловой беседы, переговоров, совещаний;
- условия эффективного общения;
- технические средства управления;

-формы построения взаимоотношений с сотрудниками, технику личной работы руководителя.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- характеризовать влияние факторов внешней среды на деятельность организаций;
- анализировать различные варианты управленческих решений, принимать эффективное решение в конкретной ситуации;
- определять главную цель деятельности предприятия;
- выбирать наиболее приемлемый способ снижения риска;
- составлять план беседы, совещания, переговоров;
- выбирать технические средства управления

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 102 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 68 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 36 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 32 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 34 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ОП.12 Базы данных

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения теории баз данных;
- классификацию баз данных;
- состав информационной модели и типы связей;
- этапы проектирования базы данных;
- базовые сведения о языке структурированных запросов SQL;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- методы организации целостности данных;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать запросы к базе данных с использованием языка SQL;
- создавать приложение баз данных;

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 177 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 118 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 58 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 60 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 58 |
| Консультации | 1 |
| Форма контроля | экзамен |

ОП.13 Компьютерное моделирование

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы построения математических моделей;
- основные типы математических моделей, используемых при описании сложных систем и при принятии решений;
- классификацию моделей, систем, задач и методов;
- методику проведения вычислительного эксперимента с использованием вычислительной техники;
- методы исследования математических моделей разных типов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- подбирать аналитические методы исследования математических моделей;
- использовать численные методы исследования математических моделей;
- работать с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 213 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 142 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 44 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 98 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 70 |
| Консультация | 1 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ОП.14 Компьютерные сети

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные типы сетевых топологий, приёмы работы в компьютерных сетях;
- принципы построения компьютерных сетей;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- протоколы и технологии передачи данных в сетях;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия;
- состав и принципы функционирования Интернет-технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять приёмы работы в компьютерных сетях;
- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении профессиональных задач;
- проверять правильность передачи данных, обнаруживать и устранять ошибки.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 84 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 56 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 33 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 23 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 28 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ОП.15 Объектно-ориентированное программирование

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы объектно-ориентированного программирования;
- методы объектно-ориентированной разработки программного обеспечения;
- преимущества использования объектно-ориентированного подхода при создании программных продуктов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные объектно-ориентированные методы, способы и средства разработки программ;
- организовывать взаимосвязи агрегации, композиции и наследования между классами;
- применять шаблоны (паттерны) проектирования программного обеспечения;
- проектировать и реализовывать программный продукт для решения задач в различных предметных областях;
- использовать способы отладки, испытания и документирования объектно-ориентированных программ

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 141 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 94 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 52 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 42 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 46 |
| Консультации | 1 |
| Форма контроля | экзамен |

ОП.16 Компьютерная графика

| | |
|-----------------------------------|---|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла и является общепрофессиональной |

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- исторические аспекты развития компьютерной графики;
- область применения компьютерной графики, аппаратные и программные средства

её реализации;

- типы графических изображений, форматы графических файлов.

- графические объекты, примитивы, атрибуты;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- создавать и обрабатывать векторные и растровые изображения;

- применять интерактивную графику в информационных системах;

- пользоваться современными стандартами компьютерной графики, графическими диалоговыми системами;

- эффективно использовать графические редакторы при решении задач в сфере профессиональной деятельности;

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 60 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 40 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 12 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 28 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 20 |
| Форма контроля | дифференцированный зачет |

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем

| | |
|----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |

Цель и задачи модуля – требования к результатам освоения:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

Наименование МДК:

МДК 01.01 Системное программирование

МДК 01.02. Прикладное программирование

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности через диагностику сформированности профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|--|
| ПК 1.1 | Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент |
| ПК 1.2 | Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля |
| ПК 1.3 | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств |
| ПК 1.4 | Выполнять тестирование программных модулей |
| ПК 1.5 | Осуществлять оптимизацию программного кода модуля |
| ПК 1.6 | Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |

| | |
|------|---|
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

Программой профессионального модуля предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | | Объем часов |
|---|---------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | | 460 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | | 175 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | | 87 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | | 88 |
| Производственная практика (по профилю специальности) | | 198 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | | 85 |
| Консультации | | 2 |
| Форма контроля | экзамен | |

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

| | |
|----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |

Цель и задачи модуля – требования к результатам освоения:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных

Наименование МДК:

МДК 02.01. Инфокоммуникационные системы и сети

МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности через диагностику сформированности профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|---|
| ПК 2.1 | Разрабатывать объекты базы данных. |
| ПК 2.2 | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД). |
| ПК 2.3 | Решать вопросы администрирования базы данных |
| ПК 2.4 | Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных |

| | |
|------|---|
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

Программой профессионального модуля предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | | Объем часов |
|---|---------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | | 459 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | | 222 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | | 92 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | | 130 |
| Производственная практика (по профилю специальности) | | 144 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | | 92 |
| Консультации | | 1 |
| Форма контроля | экзамен | |

ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей

| | |
|----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |

Цель и задачи модуля – требования к результатам освоения:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации

Наименование МДК:

МДК 03.01. Технология разработки программного обеспечения

МДК 03.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

МДК 03.03 Документирование и сертификация

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности через диагностику сформированности профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|--|
| ПК 3.1 | Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения |
| ПК 3.2 | Выполнять интеграцию модулей в программную систему |
| ПК 3.3 | Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств |
| ПК 3.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев. |
| ПК 3.5 | Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования |
| ПК 3.6 | Разрабатывать технологическую документацию |

| | |
|------|---|
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

Программой профессионального модуля предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | | Объем часов |
|---|---------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | | 433 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | | 186 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | | 90 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | | 96 |
| Производственная практика (по профилю специальности) | | 162 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | | 84 |
| Консультации | | 1 |
| Форма контроля | экзамен | |

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих
(16199 Оператор электронно-вычислительных и
вычислительных машин)**

| | |
|----------------------------------|--|
| Код и наименование специальности | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах |
| Уровень подготовки | базовый |
| Форма обучения | очная |

Цель и задачи модуля – требования к результатам освоения:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- определения рациональной конфигурации оборудования;
- определения совместимости аппаратного и программного обеспечения;
- использования аппаратных средств;
- использования технологии и культуры работы с информацией в информационном обществе;
- использования технологии работы с современным системным и прикладным программным обеспечением ЭВМ для решения профессиональных задач;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;
- определять направления использования аппаратных средств для решения служебных задач;
- выбирать необходимые программные средства для решения различных задач на компьютере и задач по обслуживанию компьютерной системы;
- использовать диспетчеры архивов для сжатия информации;
- обнаруживать и ликвидировать последствия заражения вирусами, используя антивирусные средства;
- создавать и редактировать интегрированные текстовые документы и графические изображения;
- создавать файлы графических изображений;
- использовать табличный процессор для решения математических и физических задач;
- обрабатывать числовую информацию с помощью табличных редакторов;
- осуществлять поиск информации образовательного назначения на заданную тему в распределенном ресурсе Интернет;
- соблюдать основные требования информационной безопасности.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, их назначение и принципы работы;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- правила технической эксплуатации ЭВМ, виды и причины отказов в работе ЭВМ;
- основные виды и классификация современного программного обеспечения, включая основные направления и тенденции его развития;
- назначение и возможности системного программного обеспечения, в том числе операционных оболочек и систем, диспетчеров архивов, сервисных и антивирусных программ;
- назначение и возможности прикладного программного обеспечения, в том числе:

текстовых и табличных процессоров, программ демонстрационной графики, пакетов символьных вычислений, различных интегрированных программ компьютерной графики.

Наименование МДК:

МДК 04.01 Аппаратные средства компьютера

МДК 04.02 Программное обеспечение ЭВМ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности через диагностику сформированности профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|---|
| ПК 1.1 | Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент |
| ПК 1.2 | Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля |
| ПК 1.3 | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств |
| ПК 1.4 | Выполнять тестирование программных модулей |
| ПК 1.5 | Осуществлять оптимизацию программного кода модуля |
| ПК 1.6 | Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций |
| ПК 2.1 | Разрабатывать объекты базы данных. |
| ПК 2.2 | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД). |
| ПК 2.3 | Решать вопросы администрирования базы данных |
| ПК 2.4 | Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных |
| ПК 3.1 | Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения |
| ПК 3.2 | Выполнять интеграцию модулей в программную систему |
| ПК 3.3 | Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств |
| ПК 3.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев. |
| ПК 3.5 | Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования |
| ПК 3.6 | Разрабатывать технологическую документацию |
| ПК 4.1* | Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение персонального компьютера |
| ПК 4.2* | Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику |
| ПК 4.3* | Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей |
| ПК 4.4* | Документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла |
| ПК 4.5* | Моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и |

| | |
|------|--|
| | личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

Программой профессионального модуля предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 574 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего): | 101 |
| в том числе по видам: теоретические занятия | 69 |
| лабораторные занятия, практические занятия, семинары, курсовое проектирование | 32 |
| Учебная практика | 396 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 77 |
| Форма контроля | экзамен |