



1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Кубанский государственный университет»
в г.Геленджике



УТВЕРЖАЮ
Директор факультета

А.А. Евдокимов

2023 г.

Рабочая программа дисциплины

МДК.01.01 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ
специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

2023

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.01.01 Разработка программных модулей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 № 1547 (зарегистрирован в Минюсте России 26.12.2016 № 44936)

Дисциплина МДК.01.01 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Форма обучения очная

Учебный год 2023-2024

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| 2 курс | 4 семестр |
| лекции | 66 час. |
| практические занятия | 54 час. |
| форма итогового контроля | Экзамен |
| 3 курс | 5 семестр |
| лекции | 40 час. |
| практические занятия | 28 час. |
| форма итогового контроля | Дифференцированный зачет |
| 3 курс | 6 семестр |
| лекции | 68 час. |
| практические занятия | 68 час. |
| форма итогового контроля | Экзамен |

Составитель: преподаватель  Л.А. Благова
подпись

Утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии профессиональных дисциплин специальностей 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и 09.02.07 Информационные системы и программирование
Протокол № 10 от «25» мая 2023 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии профессиональных дисциплин специальностей 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и 09.02.07 Информационные системы и программирование


Л.А. Благова
подпись

Рецензенты:

Системный администратор
ЗАО «Геленджикский дельфинариум»



Т.П. Кривошеенко

Директор ООО «Современные
информационные технологии»



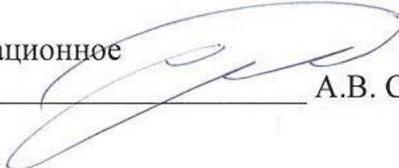
А.В.Сметанин

ЛИСТ
согласования рабочей учебной программы по дисциплине
МДК.01.01 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ
Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 Информационные системы и программирование

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УР филиала  Т.А. Резуненко

Заведующая сектором библиотеки филиала  Л.Г. Соколова

Инженер-электроник (программно-информационное
обеспечение образовательной программы)  А.В. Сметанин

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МДК.01.01 . РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ» | 5 |
| 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы | 5 |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины | 5 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы | 7 |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «МДК.01.01 .РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ» | 8 |
| 2.3. Содержание разделов дисциплины | 15 |
| 2.3.1. Занятия лекционного типа | 15 |
| 2.3.2. Занятия семинарского типа | 15 |
| 2.3.3. Практические занятия (Лабораторные занятия) | 15 |
| 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | 17 |
| 3.1. Образовательные технологии при проведении лекций | 17 |
| 3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий | 17 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МДК.01.01 . РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ» | 19 |
| 4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 19 |
| 4.2. Перечень необходимого программного обеспечения | 19 |
| 5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ | 20 |
| 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ» | 20 |
| 7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МДК.01.01 . РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ» | 26 |
| 7.1. Оценочные средств для проведения текущей аттестации | 27 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МДК.01.01 . РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина *Разработка программных модулей* принадлежит к профессиональному модулю ПМ.01 *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем* профессионального цикла.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|-------------------------|--|
| Иметь практический опыт | В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений |
| уметь | осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства |
| знать | основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов |

Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|--|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 5 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать |

| | |
|-------|---|
| | осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Использовать Разработка программных модулей в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|------------|--|
| ПК 1.1 | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием |
| ПК 1.2 | Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы | 343 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 174 |
| практические занятия | 150 |
| лабораторные занятия | - |
| <i>Консультация</i> | 7 |
| Промежуточная аттестация диффер.зачет, экзамен | 12 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«МДК.01.01 .РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), 1 | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) 2 | Объем в часах 3 |
|--|---|---------------------------|
| Раздел 1. Разработка программных модулей | | 324 |
| МДК.01.01 Разработка программных модулей | | 324 |
| Тема 1.1. Жизненный цикл ПО | <p>Содержание</p> <p>Л1. Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО. Модели ЖЦ ПО: каскадная, инкрементная, спиральная модели</p> <p>В отчёте: Технология структурного программирования</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ по отработке умений: не предусмотрено</p> | 2 |
| Тема 1.2. Структурное программирование | <p>Содержание</p> <p>Л2. Технология структурного программирования. Основные этапы решения задач на ЭВМ. Структурное программирование и алгоритмизация. Теорема структуризации.</p> <p>В отчёте: Система программирования: состав и функции</p> <p>Л3. Разработка сверху вниз и снизу вверх. Основные принципы технологии структурного программирования. Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач</p> <p>В отчёте: Понятие переменной. Виды данных. Алфавит ЯП Паскаль</p> <p>Л4. Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ. Определение процессов предметной области. Процессы управления проектами. Технология быстрой разработки приложений.</p> <p>В отчёте: Операторы ЯП Паскаль</p> <p>Л5. Методология, технология и инструментальные средства разработки прикладного программного обеспечения. RAD и CASE-средства. Задачи и функции инструментального программного обеспечения</p> <p>Л6. Простые методы сортировки. Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения.</p> <p>Л7. Сортировка вставками, выбором, быстрая сортировка, сортировка слиянием, пирамидальная сортировка</p> <p>Л8. Алгоритмы сложной сортировки. Сортировка пузырьком. Сортировка перемешиванием (шейкерная сортировка). Сортировка расчёской.</p> <p>Л9. Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения</p> <p>Л10. Алгоритмы поиска данных. Последовательный поиск. Индексно-последовательный поиск. Бинарный поиск. Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения.</p> | 50 |

| | | |
|--|---|------------|
| | Л11. Рекурсивные и эвристические алгоритмы. Понятие рекурсии и рекурсивной функции. Эвристика. Применение эвристического алгоритма. Пример оценки эвристического решения | |
| | Л12. Алгоритмы решения типовых задач области и способы их применения. | |
| | Л13. Оценка сложности алгоритма. Классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи. Методы и приемы формализации задач | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий по отработке умений: - использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; | 26 |
| | <i>Пр 1. Применение циклических алгоритмов</i> | |
| | <i>Пр 2. Оценка сложности циклических алгоритмов</i> | |
| | <i>Пр 3. Применение вложенных циклов</i> | |
| | <i>Пр 4. Оценка сложности вложенных циклов</i> | |
| | <i>Пр 5. Применение алгоритмов сортировки в программе</i> | |
| | <i>Пр 6. Оценка сложности алгоритмов сортировки</i> | |
| | <i>Пр 7. Применение алгоритмов поиска данных в программе</i> | |
| | Пр 8. Разработка алгоритмов с использованием подпрограмм | |
| | <i>Пр 9. Оценка сложности алгоритмов поиска</i> | |
| | <i>Пр 10. Применение рекурсивных алгоритмов в программе</i> | |
| | <i>Пр 11. Оценка сложности рекурсивных алгоритмов</i> | |
| | <i>Пр 12. Применение эвристических алгоритмов в программе</i> | |
| | <i>Пр 13. Оценка сложности эвристических алгоритмов</i> | |
| Тема 1.3. Объектно ориентированное программирование | Содержание | 104 |
| | Л14. Основные этапы и принципы процесса разработки программного обеспечения. Процесс разработки. Цикл | |
| | Л 15. Языки программирования и среды разработки, средства пакетного выполнения процедур | |
| | Л16. Основы программирования на объектно-ориентированном языке С#. Вид программы на языке С#. Простые типы | |
| | Л17. Основные структуры данных. Синтаксис языка программирования С#, особенности программирования на этом | |
| | Л18. Особенности использования данных целого и вещественного типа. Правила согласования типов. Проблема переноса | |
| | Л19. Операторы разветвления алгоритма. Логические выражения. Условный оператор if. Условная операция. Оператор | |
| | Л20. Операторы циклов. Оператор цикла с параметром (for). Оператор цикла с предусловием (while). Оператор цикла с | |
| | Л21. Одномерные массивы: определение и описание массива, формирование массивов исходных данных, особенности вывода | |
| | Л22. Двумерные (многомерные) массивы: определение двумерных массивов, особенности формирования двумерных | |
| | Л23. Использование подпрограмм. Понятие подпрограммы. Структура процедур и функций. Обращение к подпрограмме. | |
| | Л24. Строковые данные. Функция для работы со строками. Перенос символов между строкой и символьным массивом. | |
| | Л25. Другие способы организации данных. Коллекции. Списки. Понятие коллекции и списка. Способы определения и | |

| | |
|---|-----------|
| Л26. Структурированные данные (структуры, struct). | |
| Л27. Запись и чтение данных из файла. Методы организации файловых систем. Запись и чтение строк. Прямой доступ к | |
| Л28. Понятие классов. Классы: основные понятия. Применение классов. | |
| Л29. Принципы ООП: наследование, инкапсуляция, полиморфизм | |
| Л30. Перегрузка методов. Понятие метода и сигнатуры. Способы применения перегрузки методов | |
| Л31. Операции класса. Понятие операции класса. Секции операции. Параметры и выражения. Кванторы видимости | |
| Л32. Иерархия классов. Базовые и производные классы. Модификаторы доступа. Конструкторы и деструкторы. Примеры | |
| Л33. Синтаксис интерфейсов. Определение интерфейса. Применение интерфейсов. Явная реализация и реализация в базовых | |
| Л34. Интерфейсы и наследование. Наследование интерфейсов. Ковариантность и контравариантность обобщенных | |
| Л35. Структуры. Определение структуры. Конструкторы структуры. Применение структур в программе | |
| Л36. Делегаты. Определение делегатов. Присвоение ссылки на метод. Соответствие методов делегату. Добавление методов в | |
| Л37. Регулярные выражения. Классы StringBuilder и String. Параметр RegexOptions. Синтаксис регулярных выражений. | |
| Л38. Коллекции. Параметризованные классы. Понятие коллекции. ArrayList. Список List. | |
| Л39. Указатели. Определение указателя. Операции с указателями. Арифметика указателей. Константы и указатели. Указатели | |
| Л40. Операции со списками. Класс List. Двухсвязный список. Добавление и удаление элементов. Получение индекса элемента | |
| <p>В том числе, практических и лабораторных занятий по отработке умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; - использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; - применять выбранные языки программирования для написания программного кода; - применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; - применять языки программирования, определенные в техническом задании на разработку системы управления базами данных, для написания программного кода | 50 |
| Пр 14. Изучение интерфейса среды разработки программ | |
| Пр 15. Особенности визуального компонента Форма | |
| Пр 16. Особенности использования визуальных и не визуальных компонентов | |
| Пр 17. Проектирование простого консольного приложения | |
| Пр 18. Разработка простого консольного приложения | |
| Пр 19. Проектирование консольных приложений и применение операторов ветвления | |
| Пр 20. Разработка консольных приложений и применение операторов ветвления | |
| Пр 21. Разработка консольных приложений и применение циклических операторов | |
| Пр 22. Разработка консольных приложений по работе с одномерными массивами | |

| | | |
|--|---|-----------|
| | <i>ПЗ 23. Разработка консольных приложений по работе с двумерными массивами</i> | |
| | <i>ПЗ 24. Разработка консольных приложений и применение подпрограмм</i> | |
| | <i>ПЗ 25. Работа со строками в консольных приложениях</i> | |
| | <i>ПЗ 26. Работа с коллекциями, списками и структурами в консольных приложениях</i> | |
| | <i>ПЗ 27. Запись и чтение данных из файла с помощью консольных приложений</i> | |
| | <i>ПЗ 28. Работа с классами</i> | |
| | <i>Пр 29. Работа с методами</i> | |
| | <i>ПЗ 30. Перегрузка методов</i> | |
| | <i>ПЗ 31. Определение операций в классе</i> | |
| | <i>ПЗ 32. Создание наследованных классов</i> | |
| | <i>ПЗ 33. Работа с объектами через интерфейсы</i> | |
| | <i>ПЗ 34. Использование стандартных интерфейсов</i> | |
| | <i>ПЗ 35. Работа с типом данных структура</i> | |
| | <i>ПЗ 36. Коллекции. Параметризованные классы</i> | |
| | <i>ПЗ 37. Использование регулярных выражений</i> | |
| | <i>ПЗ 38. Операции со списками</i> | |
| Тема 1.4. Паттерны проектирование | Содержание | 28 |
| | Л41. Назначение и виды паттернов. Основы паттернов проектирования. Введение в паттерны проектирования. | |
| | Л42. Отношения между классами и объектами. Интерфейсы или абстрактные классы | |
| | Л43. Основные шаблоны. Взаимодействие между классами или объектами. Идиомы. Шаблон делегирования. Шаблон | |
| | Л44. Порождающие шаблоны. Фабричный метод (Factory Method). Абстрактная фабрика (Abstract Factory). Одиночка | |
| | Л45. Структурные шаблоны. Декоратор (Decorator). Адаптер (Adapter). Фасад (Facade). Компоновщик (Composite). | |
| | Л46. Поведенческие шаблоны. Стратегия (Strategy). Наблюдатель (Observer). Команда (Command). | |
| | Л47. Шаблонный метод (Template Method). Итератор (Iterator). Состояние (State). Цепочка Обязанностей (Chain of | |
| | Л48. Принцип единственной обязанности. Принципы SOLID. Принцип единственной обязанности. Принцип | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий по отработке умений: <ul style="list-style-type: none"> - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; - использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; - применять выбранные языки программирования для написания программного кода; - применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; - применять языки программирования, определенные в техническом задании на разработку системы управления базами данных, для написания программного кода | 12 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | <i>Пр 39. Использование основных шаблонов</i> | |
| | <i>Пр 40. Использование порождающих шаблонов</i> | |
| | <i>Пр 41. Использование структурных шаблонов</i> | |
| | <i>Пр 42. Использование поведенческих шаблонов</i> | |
| | <i>Пр 43. Разработка приложения с использованием шаблонов</i> | |
| | <i>Пр 44. Разработка приложения с использованием шаблонов</i> | |
| Тема 1.5. Событийно- управляемое программирование | Содержание | 74 |
| | Л49. Событийно-управляемое программирование. Основные характеристики языка. Структура программы. Визуальные | |
| | Л50. Методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения | |
| | Л51. Технологии разработки приложений Windows Forms. Создание приложений при помощи визуальных компонентов. | |
| | Л52. События и свойства. Основные визуальные компоненты программирования: Form, Button, Label, TextBox, ComboBox. | |
| | Л53. Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий. Присваивание и вывод результатов при помощи | |
| | Л54. Свойства объекта Форма | |
| | Л55. Способы создания групп компонентов. Создание группы «радиокнопок» (radioButton) и «чек-кнопок» (checkBox). | |
| | Л56. Методы формирования меню. Компонент menuStrip. Использование компонента contextMenuStrip. Оформление меню. | |
| | Л57. Обработка дополнительных форм. Добавление дополнительных форм Additional в проект. Обработка диалоговых окон. | |
| | Л58. Применение вкладок на форме. Компонент tabControl. Разработка программы с помощью вкладок. Отдельная вкладка | |
| | Л59. Компоненты диапазона значений. Компонент trackBar. Компонент progressBar. Настройка и применение компонентов | |
| | Л60. Работа с компонентом вывода табличных данных. Вывод данных с помощью компонента dataGridView. | |
| | Л61. Создание базы данных и привязка для последующего вывода и редактирования БД с помощью компонента | |
| | Л62. Введение в графику. Рисование простых графических объектов. Изменение масштаба. Вращение в плоскости. Рисование | |
| Л63. Применение в программировании прочих компонентов. Компонент панели (panel). Применение таймера в визуальном | | |
| В том числе, практических и лабораторных занятий по отработке умений: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; - использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; - применять выбранные языки программирования для написания программного кода; - применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; - применять языки программирования, определенные в техническом задании на разработку системы управления базами данных, для написания программного кода | 44 | |
| | <i>Пр 45. Проектирование приложения с использованием текстовых компонентов</i> | |
| | <i>Пр 46. Разработка приложения с использованием текстовых компонентов</i> | |

| | | |
|--|--|----------|
| | <i>Пр 47. Проектирование приложения с несколькими формами</i> | |
| | <i>Пр 48. Разработка приложения с несколькими формами</i> | |
| | <i>Пр 49. Проектирование приложения с не визуальными компонентами</i> | |
| | <i>Пр 50. Разработка приложения с не визуальными компонентами</i> | |
| | <i>Пр 51. Разработка алгоритма игрового приложения</i> | |
| | <i>Пр 52. Разработка интерфейса игрового приложения</i> | |
| | <i>Пр 53. Разработка кода игрового приложения</i> | |
| | <i>Пр 54. Разработка алгоритма, интерфейса и кода приложения с анимацией</i> | |
| | <i>Пр 55. Создание приложения Windows Forms и организация ввода/вывода</i> | |
| | <i>Пр 56. Работа с радиокнопками, чек-кнопками и компонентом GroupBox</i> | |
| | <i>Пр 57. Работа с компонентами ComboBox и ListBox</i> | |
| | <i>Пр 58. Разработка главного меню программы с помощью компонента MenuStrip</i> | |
| | <i>Пр 59. Работа с контекстным меню (contextMenuStrip)</i> | |
| | <i>Пр 60. Работа с диалоговыми формами и вывод сообщений</i> | |
| | <i>Пр 61. Работа с вкладками tabControl</i> | |
| | <i>Пр 62. Работа с компонентами trackBar и ProgressBar</i> | |
| | <i>Пр 63. Работа с базами данных на форме с помощью компонента dataGridView</i> | |
| | <i>Пр 64. Рисование простых графических объектов на форме</i> | |
| | <i>Пр 65. Рисование трехмерных объектов на форме</i> | |
| | <i>Пр 66. Применение в программе прочих визуальных компонентов</i> | |
| Тема 1.6. | Содержание | 8 |
| Оптимизация и рефакторинг кода | Л64. Методы оптимизации программного кода. Основные принципы оптимизации: естественность, производительность, | |
| | Л65. Распараллеливание программ. Способы оптимизации | |
| | Л66. Цели и методы рефакторинга. Понятие рефакторинга (перепроектирования) кода. Причины применения рефакторинга. | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий по отработке умений: - уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. | 2 |
| | <i>Пр 67. Оптимизация и рефакторинг кода</i> | |
| Тема 1.7. | Содержание | 8 |
| Разработка пользовательского интерфейса | Л67. Принципы разработки графического интерфейса пользователя. Понятие интерфейса пользователя. GUI. UI-дизайн. | |
| | Л68. Проектирование. Создание дизайн-макета. Карта экранов (UFD). Утверждение структуры и согласование стиля | |
| | Л69. Правила разработки интерфейсов пользователя. Главная задача интерфейса пользователя. Ключевое назначение интерфейсов. Акценты и их расстановка. Взаимодействия пользователя с интерфейсом. Основные принципы и правила | |

| | | |
|--|--|-----------|
| | <p>В том числе, практических и лабораторных занятий по отработке умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; - использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. | 2 |
| | <i>Пр №68. Разработка интерфейса пользователя</i> | |
| Тема 1.8. Основы ADO.Net | Содержание | 50 |
| | Л70. Основы работы с MS SQL Server. Установка MS SQL Server. Установка SQL Server Management Studio. Установка | |
| | Л71. Начало работы с MS SQL Server. Создание базы данных. Создание таблиц. Первый запрос на T-SQL | |
| | Л72. Работа с базами данных. Понятие и структура базы данных (БД) | |
| | Л73. Доступ к данным. Создание базы данных. Строка подключения. Создание подключения. Пул подключений. | |
| | Л74. Операторы DDL. Создание и удаление базы данных. Создание и удаление таблиц. Типы данных T-SQL. Атрибуты и | |
| | Л75. Создание таблицы, работа с записями. Команды создания и удаления таблиц. Обновление, добавление, изменение и | |
| | Л76. Операторы DML. Добавление данных. Команда INSERT. Выборка данных. Команда SELECT. | |
| | Л 77. Сортировка. ORDER BY. Извлечение диапазона строк. Фильтрация. WHERE. Операторы фильтрации. Обновление | |
| | Л78. Способы создания команд. Выполнение команд и SqlCommand. Чтение результатов запроса и SqlDataReader. Типизация | |
| | Л79. Параметризация запросов. Выходные параметры запросов | |
| | Л80. Хранимые процедуры и транзакции. Работа с хранимыми процедурами. Выходные параметры хранимых процедур. | |
| | Л 81.Транзакции. Сохранение и извлечение файлов из базы данных | |
| | Л82. Методы группировки и соединения таблиц. Агрегатные функции. Операторы GROUP BY и HAVING. Расширения SQL | |
| | Л83. Неявное соединение таблиц. Inner Join. Outer Join. Группировка в соединениях. UNION. EXCEPT. INTERSECT | |
| | Л84. Принципы работы с компонентами SqlDataAdapter и DataSet. SqlDataAdapter и DataSet. | |
| | Л85. Обновление БД из DataSet вручную. Все операции с БД в графическом приложении. DataSet и DataTable. Отношения | |
| | Л86. Методы преобразования LINQ в SQL. Определение контекста данных и моделей. Операции с данными в LINQ to SQL. | |
| | Л 87. Методы ExecuteCommand и ExecuteQuery. Хранимые процедуры | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий по отработке умений:6 | 14 |
| | <i>Пр 69. Разработка алгоритма приложения с БД</i> | |
| | <i>Пр 70. Создание интерфейса и кода приложения с БД</i> | |
| | <i>Пр 71. Создание приложения с БД</i> | |
| | <i>Пр 72. Создание простых запросов к БД</i> | |
| | <i>Пр 73. Создание сложных запросов к БД</i> | |
| | <i>Пр 74. Создание отчётов о состоянии БД</i> | |
| | <i>Пр 75. Создание хранимых процедур</i> | |
| Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 | | 2 |
| 1. Разработка модулей программного продукта по индивидуальному заданию | | |

2.3. Содержание разделов дисциплины

2.3.1. Занятия лекционного типа

| № раздела | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|--|---|--|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Жизненный цикл ПО | Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО. | Р, У, Т |
| 2 | Структурное программирование | Технология структурного программирования. Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ. Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи | Р, Т, У |
| 3 | Объектно-ориентированное программирование | Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы: основные понятия. Перегрузка методов. Операции класса. Иерархия классов. Синтаксис интерфейсов. Интерфейсы и наследование. Структуры. Делегаты. Регулярные выражения. Коллекции. Параметризованные классы. Указатели. Операции со списками | Р, Т, У |
| 4 | Паттерны проектирования | Назначение и виды паттернов. Основные шаблоны. Порождающие шаблоны. Структурные шаблоны. Поведенческие шаблоны. | Р, Т, У |
| 5 | Событийно-управляемое программирование | Событийно-управляемое программирование. Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий. Введение в графику | Р, Т, У |
| 6 | Оптимизация и рефакторинг кода | Методы оптимизации программного кода. Цели и методы рефакторинга. | Р, Т, У |
| 7 | Разработка пользовательского интерфейса. | Правила разработки интерфейсов пользователя | Р, Т, У |
| 8 | Основы ADO.Net | Работа с базами данных. Доступ к данным. Создание таблицы, работа с записями. Способы создания команд | Р, Т, У |
| Примечание: Т – тестирование, Р – написание реферата, У – устный опрос | | | |

2.3.2. Занятия семинарского типа

– не предусмотрены

2.3.3. Практические занятия (Лабораторные занятия)

| № | Наименование раздела | Наименование практических (лабораторных) работ | Форма текущего контроля |
|---|----------------------|--|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|--------------|
| 1 | Жизненный цикл ПО | - | |
| 2 | Структурное программирование | Оценка сложности алгоритмов сортировки. Оценка сложности алгоритмов поиска. Оценка сложности рекурсивных алгоритмов. Оценка сложности эвристических алгоритмов. | ПР, ЛР, Т, У |
| 3 | Объектно-ориентированное программирование | Работа с классами. Перегрузка методов. Определение операций в классе. Создание наследованных классов. Работа с объектами через интерфейсы. Использование стандартных интерфейсов. Работа с типом данных структура. Коллекции. Параметризованные классы. Использование регулярных выражений. Операции со списками. | ПР, ЛР, Т, У |
| 4 | Паттерны проектирования | Использование основных шаблонов. Использование порождающих шаблонов. Использование структурных шаблонов. Использование поведенческих шаблонов. | ПР, ЛР, Т, У |
| 5 | Событийно-управляемое программирование | Разработка приложения с использованием текстовых компонентов. Разработка приложения с несколькими формами. Разработка приложения с не визуальными компонентами. Разработка игрового приложения. Разработка приложения с анимацией. | ПР, ЛР, Т, У |
| 6 | Оптимизация и рефакторинг кода | Оптимизация и рефакторинг кода. | ПР, ЛР, Т, У |
| 7 | Разработка пользовательского интерфейса. | Разработка интерфейса пользователя. | ПР, ЛР, Т, У |
| 8 | Основы ADO.Net | Создание приложения с БД. Создание запросов к БД. Создание хранимых процедур | ПР, ЛР, Т, У |

Примечание: ПР- практическая работа, ЛП – лабораторная работа, Т – тестирование, Р – написание реферата, У – устный опрос

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для реализации компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В процессе преподавания применяются образовательные технологии развития критического мышления. Обязательны компьютерные лабораторные практикумы по разделам дисциплины.

В учебном процессе наряду с традиционными образовательными технологиями используются компьютерное тестирование, тематические презентации, интерактивные технологии.

3.1. Образовательные технологии при проведении лекций

| № | Тема | Виды применяемых образовательных технологий | Кол-во час |
|-------------------------------------|---|---|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Жизненный цикл ПО | Аудиовизуальная технология*, лекция | 2* |
| 2 | Структурное программирование | Аудиовизуальная технология*, лекция | 24* |
| 3 | Объектно-ориентированное программирование | Аудиовизуальная технология*, лекция | 22* |
| 4 | Паттерны проектирования | Аудиовизуальная технология*, лекция | 22* |
| 5 | Событийно-управляемое программирование | Аудиовизуальная технология*, лекция | 28* |
| 6 | Оптимизация и рефакторинг кода | Аудиовизуальная технология*, лекция | 30* |
| 7 | Разработка пользовательского интерфейса. | Аудиовизуальная технология*, лекция | 24* |
| 8 | Основы ADO.Net | Аудиовизуальная технология*, лекция | 22* |
| Итого по курсу | | | 174 |
| в том числе интерактивное обучение* | | | 98* |

3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий (лабораторных работ)

| № | Тема занятия | Виды применяемых образовательных технологий | Кол. час |
|---|-------------------|---|----------|
| 1 | Жизненный цикл ПО | - | - |

| | | | |
|---|---|-------------------------------------|-----|
| 2 | Структурное программирование | Выполнение практической работы | 16* |
| 3 | Объектно-ориентированное программирование | Выполнение практической работы | 24* |
| 4 | Паттерны проектирования | Выполнение практической работы | 20* |
| 5 | Событийно-управляемое программирование | Выполнение практической работы | 24* |
| 6 | Оптимизация и рефакторинг кода | Выполнение практической работы | 24* |
| 7 | Разработка пользовательского интерфейса. | Выполнение практической работы | 20* |
| 8 | Основы ADO.Net | Выполнение практической работы | 22* |
| | | Итого по курсу | 150 |
| | | в том числе интерактивное обучение* | 80* |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МДК.01.01 . РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории *Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем:*

- Мультимедийный проектор, экран; компьютеры обучающихся;
- компьютер преподавателя; локальная сеть с доступом в Интернет; программное обеспечение общего и профессионального назначения, учебно-методические материалы по дисциплине, электронные образовательные ресурсы по дисциплине, наглядные пособия по дисциплине; многофункциональное устройство; учебная мебель, маркерная доска;
- кондиционер, жалюзи

4.2. Перечень необходимого программного обеспечения

1. 7-zip; (лицензия на англ. <http://www.7-zip.org/license.txt>)
2. Adobe Acrobat Reader; (лицензия - <https://get.adobe.com/reader/?loc=ru&promoid=KLXME>)
3. Adobe Flash Player; (лицензия - <https://get.adobe.com/reader/?loc=ru&promoid=KLXME>)
4. Microsoft Office 2010; (лицензия - <http://www.openoffice.org/license.html>)
5. FreeCommander; (лицензия - <https://freecommander.com/ru/%d0%bb%d0%b8%d1%86%d0%b5%d0%bd%d0%b7%d0%b8%d1%8f/>)
8. MozillaFirefox.(лицензия - <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/>)

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

5.1 Основная литература

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591>
2. Федорова, Г. Н. **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г. Н. Федорова. - 4-е изд., перераб. - Москва : Академия, 2020. - 383 с. : ил. - (Профессиональное образование. ТОП-50). - Словарь терминов: с. 372-377. - Библиогр.: с. 378. - ISBN 978-5-4468-8692-0 . - Текст : непосредственный.

5.2 Дополнительная литература

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517999>
2. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490026>
3. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635>
4. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635>
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511557>
6. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530800>

5.3 Периодические издания

1. Открытые системы.- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=journal&jid=436083>
2. Информатика в школе .- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18988>
3. Программные продукты и системы.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64086>
4. Информатика и образование.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18946>
5. Системный администратор.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/66751>
6. Computerword Россия.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64081>
7. Мир ПК.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64067>
8. Информационно-управляющие системы.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/71235>
9. Журнал сетевых решений LAN.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64078>
10. Информатика и образование.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18946>
11. Windows IT Pro/ Re.- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=journal&jid=138741>
12. Прикладная информатика.- URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=25599

5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: сайт. – URL:<http://biblioclub.ru>
2. ЭБС Издательства «Лань»: сайт. – URL:<http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Юрайт»: сайт. –URL:<https://urait.ru/>
4. ЭБС «BOOK.ru»: сайт. – URL: <https://www.book.ru>
5. ЭБС «ZNANIUM.COM»: сайт. – URL: <https://www.znanium.com>
6. Базы данных компании «Ист Вью»: сайт . –URL: <http://dlib.eastview.com>
7. Научная электронная библиотека «eLibrary.ru»: сайт. – URL: <http://elibrary.ru/>
8. Электронная библиотека "Издательского дома "Гребенников". - URL: <http://www.grebennikon.ru/>
9. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия). - URL: <http://uisrussia.msu.ru/>
10. "Лекториум ТВ" - видеолекции ведущих лекторов России. - URL: <http://www.lektorium.tv/>
11. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций КубГУ. - URL: <http://docspace.kubsu.ru/>
12. Российское образование [Федеральный портал]. - URL: <https://www.edu.ru/>

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

Учащиеся для полноценного освоения учебного курса должны составлять конспекты как при прослушивании его теоретической (лекционной) части, так и при подготовке к практическим (семинарским) занятиям. Желательно, чтобы конспекты лекций и семинаров записывались в логической последовательности изучения курса и содержались в одной тетради. Это обеспечит более полную подготовку как к текущим учебным занятиям, так и сессионному контролю знаний.

Самостоятельная работа учащихся является важнейшей формой учебно-познавательного процесса. Цель заданий для самостоятельной работы – закрепить и расширить знания, умения, навыки, приобретенные в результате изучения дисциплины; овладеть умением использовать полученные знания в практической работе; получить первичные навыки профессиональной деятельности.

Началом организации любой самостоятельной работы должно быть привитие навыков и умений грамотной работы с учебной и научной литературой. Этот процесс, в первую очередь, связан с нахождением необходимой для успешного овладения учебным материалом литературой. Учащийся должен изучить список нормативно-правовых актов и экономической литературы, рекомендуемый по учебной дисциплине; уметь пользоваться фондами библиотек и справочно-библиографическими изданиями.

Задания для самостоятельной работы выполняются в письменном виде во внеаудиторное время. Работа должна носить творческий характер, при ее оценке преподаватель в первую очередь оценивает обоснованность и оригинальность выводов. В письменной работе по теме задания учащийся должен полно и всесторонне рассмотреть все аспекты темы, четко сформулировать и аргументировать свою позицию по исследуемым вопросам. Выбор конкретного задания для самостоятельной работы проводит преподаватель, ведущий практические занятия в соответствии с перечнем, указанным в планах практических занятий.

Обучение студентов осуществляется по традиционной технологии (лекции, практики) с включением инновационных элементов.

С точки зрения используемых методов лекции подразделяются следующим образом: информационно-объяснительная лекция, повествовательная, лекция-беседа, проблемная лекция и т. д.

Устное изложение учебного материала на лекции должно конспектироваться. Слушать лекцию нужно уметь – поддерживать своё внимание, понять и запомнить услышанное, уловить паузы. В процессе изложения преподавателем лекции студент должен выяснить все непонятные вопросы. Записывать содержание лекции нужно обязательно – записи помогают поддерживать внимание, способствуют пониманию и запоминанию услышанного, приводят знание в систему, служат опорой для перехода к более глубокому самостоятельному изучению предмета.

Методические рекомендации по конспектированию лекций:

– запись должна быть системной, представлять собой сокращённый вариант лекции преподавателя. Необходимо слушать, обдумывать и записывать одновременно;

– запись ведётся очень быстро, чётко, по возможности короткими выражениями;

– не прекращая слушать преподавателя, нужно записывать то, что необходимо усвоить. Нельзя записывать сразу же высказанную мысль преподавателя, следует её понять и после этого кратко записать своими словами или словами преподавателя. Важно, чтобы в ней не был потерян основной смысл сказанного;

–имена, даты, названия, выводы, определения записываются точно;

–следует обратить внимание на оформление записи лекции. Для каждого предмета заводится общая тетрадь. Отличным от остального цвета следует выделять отдельные мысли и заголовки, сокращать отдельные слова и предложения, использовать условные знаки, буквы латинского и греческого алфавитов, а также некоторые приёмы стенографического сокращения слов.

Практические занятия по дисциплине «Разработка программных модулей» проводятся в основном по схеме:

-устный опрос по теории в начале занятия (обсуждение теоретических проблемных вопросов по теме);

-работа в группах по разрешению различных ситуаций по теме занятия;

-решение практических задач индивидуально;

-подведение итогов занятия (или рефлексия);

-индивидуальные задания для подготовки к следующим практическим занятиям.

Цель практического занятия - научить студентов применять теоретические знания при решении практических задач на основе реальных данных.

На практических занятиях преобладают следующие методы:

-вербальные (преобладающим методом должно быть объяснение);

-практические (письменные задания, групповые задания и т. п.).

Важным для студента является умение рационально подбирать необходимую учебную литературу. Основными литературными источниками являются:

– библиотечные фонды филиала КубГУ в г. Геленджике;

– электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»;

– электронная библиотечная система Издательства «Лань».

Поиск книг в библиотеке необходимо начинать с изучения предметного каталога и создания списка книг, пособий, методических материалов по теме изучения.

Просмотр книги начинается с титульного листа, следующего после обложки. На нём обычно помещаются все основные данные, характеризующие книгу: название, автор, выходные данные, данные о переиздании и т.д. На обороте титульного листа даётся аннотация, в которой указывается тематика вопросов, освещённых в книге, определяется круг читателей, на который она рассчитана. Большое значение имеет предисловие книги, которое знакомит читателя с личностью автора, историей создания книги, раскрывает содержание.

Прочитав предисловие и получив общее представление о книге, следует обратиться к оглавлению. Оглавление книги знакомит обучающегося с содержанием и логической структурой книги, позволяет выбрать нужный материал для изучения. Год издания книги позволяет судить о новизне материала. В книге могут быть

примечания, которые содержат различные дополнительные сведения. Они печатаются вне основного текста и разъясняют отдельные вопросы. Предметные и алфавитные указатели значительно облегчают повторение изложенного в книге материала. В конце книги может располагаться вспомогательный материал. К нему обычно относятся инструкции, приложения, схемы, ситуационные задачи, вопросы для самоконтроля и т.д.

Для лучшего представления и запоминания материала целесообразно вести записи и конспекты различного содержания, а именно:

- пометки, замечания, выделение главного;
- план, тезисы, выписки, цитаты;
- конспект, рабочая запись, реферат, доклад, лекция и т.д.

Читать учебник необходимо вдумчиво, внимательно, не пропуская текста, стараясь понять каждую фразу, одновременно разбирая примеры, схемы, таблицы, рисунки, приведённые в учебнике.

Одним из важнейших средств, способствующих закреплению знаний, является краткая запись прочитанного материала – составление конспекта. Конспект – это краткое связное изложение содержания темы, учебника или его части, без подробностей и второстепенных деталей. По своей структуре и последовательности конспект должен соответствовать плану учебника. Поэтому важно сначала составить план, а потом писать конспект в виде ответа на вопросы плана. Если учебник разделён на небольшие озаглавленные части, то заголовки можно рассматривать как пункты плана, а из текста каждой части следует записать те мысли, которые раскрывают смысл заголовка.

Требования к конспекту:

- краткость, сжатость, целесообразность каждого записываемого слова;
- содержательность записи- записываемые мысли следует формулировать кратко, но без ущерба для смысла. Объём конспекта, как правило, меньше изучаемого текста в 7-15 раз;
- конспект может быть, как простым, так и сложным по структуре – это зависит от содержания книги и цели её изучения.

Методические рекомендации по конспектированию:

- прежде чем начать составлять конспект, нужно ознакомиться с книгой, прочитать её сначала до конца, понять прочитанное;
- на обложке тетради записываются название конспектируемой книги и имя автора, составляется план конспектируемого текста;
- записи лучше делать при прочтении не одного-двух абзацев, а целого параграфа или главы;
- конспектирование ведётся не с целью иметь определённые записи, а для более полного овладения содержанием изучаемого текста, поэтому в записях отмечается и выделяется всё то новое, интересное и нужное, что особенно привлекло внимание;
- после того, как сделана запись содержания параграфа, главы, следует перечитать её, затем снова обращаться к тексту и проверить себя, правильно ли изложено содержание.

Техника конспектирования:

– конспектируя книгу большого объёма, запись следует вести в общей тетради;

– на каждой странице слева оставляют поля шириной 25-30 мм для записи коротких подзаголовков, кратких замечаний, вопросов;

– каждая страница тетради нумеруется;

– для повышения читаемости записи оставляют интервалы между строками, абзацами, новую мысль начинают с «красной» строки;

– при конспектировании широко используют различные сокращения и условные знаки, но не в ущерб смыслу записанного. Рекомендуется применять общеупотребительные сокращения, например: м.б. – может быть; гос. – государственный; д.б. – должно быть и т.д.

– не следует сокращать имена и названия, кроме очень часто повторяющихся;

– в конспекте не должно быть механического переписывания текста без продумывания его содержания и смыслового анализа.

Для написания реферата необходимо выбрать тему, согласовать ее с преподавателем, подобрать несколько источников по теме, выполнить анализ источников по решению проблемы, обосновать свою точку зрения на решение проблемы.

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МДК.01.01 . РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Формы и методы оценки</i> |
|---|---|--|
| ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | <p>Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием | <p>Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию модуля для заданного мобильного устройства на основе спецификации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |

7.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Текущий контроль проводится в форме:

- фронтальный опрос
- индивидуальный устный опрос
- тестирование по теоретическому материалу
- практическая (лабораторная) работа
- защита реферата, эссе
- защита выполненного задания,

| Форма аттестации | Знания | Умения | Практический опыт (владение) | Личные качества обучающегося | Примеры оценочных средств |
|------------------------------------|---|--|--|---|--|
| Устный (письменный) опрос по темам | Контроль знаний по определенным проблемам | Оценка умения различать конкретные понятия | Оценка навыков работы с литературными источниками | Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы | Контрольные вопросы по темам прилагаются |
| Рефераты | Контроль знаний по определенным проблемам | Оценка умения различать конкретные понятия | Оценка навыков работы с литературными источниками | Оценка способности к самостоятельной работе и анализу литературных источников | Темы рефератов прилагаются |
| Практические (лабораторные) работы | Контроль знания теоретических основ информатики и информационных технологий, возможностей и принципов использования современной компьютерной техники. | Оценка умения работать с современной компьютерной техникой, использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения при решении практических задач. | Оценка навыков работы с вычислительной техникой, прикладными программными средствами | Оценка способности оперативно и качественно решать поставленные на практических работах задачи и аргументировать результаты | Темы работ прилагаются |
| Тестирование | Контроль знаний по определенным проблемам | Оценка умения различать конкретные понятия | Оценка навыков логического анализа и синтеза при сопоставлении конкретных понятий | Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы | Вопросы прилагаются |

ЛИСТ
изменений рабочей учебной программы по дисциплине
МДК.01.01 Разработка программных модулей

Дополнения и изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины

| Основания внесения дополнений и изменений | Раздел РПД, в который вносятся изменения | Содержание вносимых дополнений, изменений |
|---|--|---|
| Предложение работодателя | нет | нет |
| Предложение составителя программы | Разделы №2.4.5 и №5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы | Обновления перечня литературы |

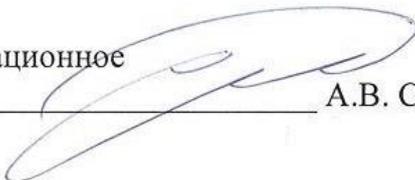
Составитель: преподаватель  Л.А. Благова
подпись

Председатель предметной (цикловой) комиссии профессиональных дисциплин специальностей 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и 09.02.07 Информационные системы и программирование

 Л.А. Благова
подпись

Заместитель директора по УР филиала  Т.А. Резуненко

Заведующая сектором библиотеки филиала  Л.Г. Соколова

Инженер-электроник (программно-информационное обеспечение образовательной программы)  А.В. Сметанин

Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины

МДК.01.01 «Разработка программных модулей»

для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа по дисциплине МДК.01.01 «Разработка программных модулей» для обучающихся филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» составлена в соответствии требованиями Федерального Государственного Образовательного стандарта.

Программа рассчитана на 343 часа максимальной учебной нагрузки при обязательной аудиторной учебной нагрузке 324 часа в соответствии с требованиями учебного плана по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Все разделы рабочей программы направлены на формирование знаний и умений, в полной мере отвечают требованиям к результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС. Каждый раздел программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения студентов.

Для закрепления теоретических знаний, формирования умений и навыков студентов предусматриваются практические занятия в объеме 150 часов. Количество практических работ соответствует требованиям учебного плана.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются в следующих формах: наблюдения за деятельностью студента, практическая и контрольная работы, экзамен.

Разработанные формы и методы позволяют в полной мере осуществлять контроль и оценку результатов обучения (освоенных умений, усвоенных знаний).

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, изданных за последние 5 лет, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.

Разработанная программа учебной дисциплины МДК.01.01 «Разработка программных модулей» может быть рекомендована для использования в учебном процессе при подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Системный администратор
ЗАО «Геленджикский дельфинерий»



Т.П. Кривошеенко

Рецензия
на рабочую программу по учебной дисциплине
МДК.01.01 «Разработка программных модулей»
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Структура рабочей программы соответствует уровню развития компьютерной техники и систематизации знаний, относящейся к информационному описанию объектов и процессов позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование и использование.

Программа предусматривает освоение профессиональных компетенций и видов деятельности, согласно ФГОС от 09.12.2016 № 1547

Дисциплина «Разработка программных модулей» предусматривает овладение умениями осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства. В программе нашли отражение основные теоретические и практические направления.

Структура программы соответствует современным требованиям. Содержание каждого её элемента разработано с достаточной степенью полноты и законченности.

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, изданные в последнее время (не позднее 5 лет). Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны.

В целом рецензируемая программа учебной дисциплины заслуживает высокой оценки, она хорошо продумана и ориентирована на подготовку обучающихся к использованию полученных навыков в своей профессиональной деятельности.

Следовательно, рабочая программа содержит все необходимые элементы рекомендуемой структуры, обладает достаточной полнотой и законченностью, является ценным практическим документом при преподавании дисциплины МДК.01.01 «Разработка программных модулей».

Директор ООО «Современные
информационные технологии»



А.В.Сметанин