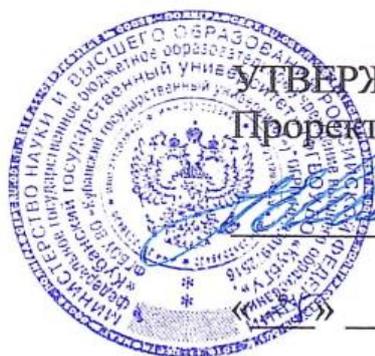




1920

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по работе с филиалами

А.А. Евдокимов

05 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

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

2022

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 2022-2023

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 2022 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»



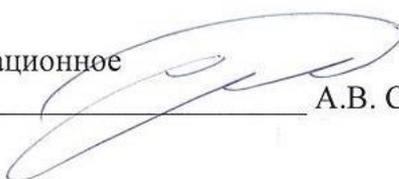
А.В.Сметанин

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»	22
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 C#. Вид программы на языке C#. Простые типы	
	Л17. Основные структуры данных. Синтаксис языка программирования C#, 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.	Содержание	28
Паттерны проектирование	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>	

	Пр 47. Проектирование приложения с несколькими формами	
	Пр 48. Разработка приложения с несколькими формами	
	Пр 49. Проектирование приложения с не визуальными компонентами	
	Пр 50. Разработка приложения с не визуальными компонентами	
	Пр 51. Разработка алгоритма игрового приложения	
	Пр 52. Разработка интерфейса игрового приложения	
	Пр 53. Разработка кода игрового приложения	
	Пр 54. Разработка алгоритма, интерфейса и кода приложения с анимацией	
	Пр 55. Создание приложения Windows Forms и организация ввода/вывода	
	Пр 56. Работа с радиокнопками, чек-кнопками и компонентом GroupBox	
	Пр 57. Работа с компонентами ComboBox и ListBox	
	Пр 58. Разработка главного меню программы с помощью компонента MenuStrip	
	Пр 59. Работа с контекстным меню (contextMenuStrip)	
	Пр 60. Работа с диалоговыми формами и вывод сообщений	
	Пр 61. Работа с вкладками tabControl	
	Пр 62. Работа с компонентами trackBar и ProgressBar	
	Пр 63. Работа с базами данных на форме с помощью компонента dataGridView	
	Пр 64. Рисование простых графических объектов на форме	
	Пр 65. Рисование трехмерных объектов на форме	
	Пр 66. Применение в программе прочих визуальных компонентов	
Тема 1.6. Оптимизация и рефакторинг кода	Содержание	8
	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
	Пр 67. Оптимизация и рефакторинг кода	
Тема 1.7. Разработка пользовательского интерфейса	Содержание	8
	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 компетентного 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. **Белугина, С. В.** Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие для СПО / С. В. Белугина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-9817-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200390> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. **Гагарина, Л.Г.** Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки "Информатика и вычислительная техника" / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. - 399 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 388-391. - ISBN 978-5-8199-0342-1. - ISBN 978-5-16-003193-4 : Текст непосредственный
3. **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, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492496>
4. **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, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495518>
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 ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491568>
4. **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, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489604>

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/>

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

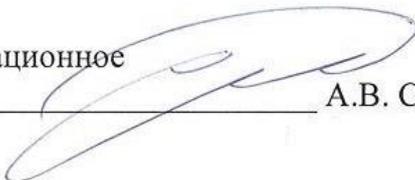
Составитель: преподаватель  Л.А. Благова
подпись

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