

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЭКОНОМИКИ И ДИЗАЙНА



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.03 Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)
Б1.В.ДВ.03.03 Компьютерный дизайн

Направление подготовки 44.03.04 *Профессиональное обучение (по отраслям)*

Профиль подготовки *Информационные технологии*

Квалификация *Бакалавр*

Формы обучения: *очная; заочная*

Сроки обучения: *очно – 4г.; заочно – 4,5г.*

Форма обучения	Курс	Семестр	Количество часов					Форма итоговой аттестации (экз./зачет)
			Трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Промежуточный контроль	СРС	
Очная	4	7	72	12	20		40	Зачет
Заочная	4	8	72	8	12	3	49	Зачет

Махачкала, 2021

Магомедалиева М.Р. Рабочая программа дисциплины «Компьютерный дизайн». – Махачкала: ДГПУ, 2021. – 13.

Рецензенты: Эсетов Ф.А., к.п.н., доцент, зав. каф. информатики и ВТ ДГПУ Пирметова С.Я., к.ф.-м.н., доцент кафедры информационного права и информатики ФГБОУ ВО «ДГУ».

Программа утверждена на заседаниях:

кафедры информационных технологий, экономики и дизайна
протокол № 9 от «22» апреля 2021 г.

Зав. кафедрой  Г.П. Раджабалиев;

ученого совета факультета Т и ППО
протокол № 9 от «28» апреля 2021 г.

Председатель совета  Ф.Н. Алипханова;

учебно-методического совета ДГПУ
протокол № 3 от «31» мая 2021 г.

Председатель УМС  И.А.Дибиров

© ДГПУ, 2021
© Магомедалиева М.Р., 2021

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Компьютерный дизайн» является формирование у студентов профессиональных знаний и умений для работы с растровой графикой (ее творческой, художественной обработкой, а также фотомонтаж и создание высококачественных анимационных изображений) и векторной графикой.

Приобретаемые в процессе обучения знания и навыки позволяют работать с наиболее популярной и совершенной программой растровой графики, а также помогут ориентироваться в программах векторной графики и настольных издательских системах.

Дисциплина «Компьютерный дизайн» предназначена для будущих специалистов по дизайну, владеющих начальными навыками работы на персональном компьютере, стремящихся освоить возможности современной компьютерной графики.

Задачами дисциплины являются:

- раскрыть основы современной компьютерной графики;
- сформировать у студентов целостное представление о современных технологиях в области компьютерного дизайна;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерный дизайн» входит в вариативную часть учебного плана по направлению Профессиональное обучение, обязательной для изучения.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате освоения дисциплин:

- информатика.

Знание материалов дисциплины необходимо при выполнении творческих дизайнерских проектов, а также при практической работе выпускников по специальности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Компьютерный дизайн» направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих:

- ПКО-4 «Готов оказать компьютерно-техническую и информационно-технологическую поддержку образовательной деятельности обучающихся».

Таблица 1

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	
	Очно	Заочно
Общая трудоемкость час	72	72
Трудоемкость в зачетных единицах	2	2
Аудиторные занятия (всего)	32	20
в том числе: лекции	12	8
Практические работы	20	12
промежуточный контроль		3
Самостоятельная работа (всего)	40	49
Итоговая аттестация (зачет)	зачет	зачет

5. Содержание дисциплины

Таблица 2

5.1. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов
Модуль 1. Основные понятия компьютерного дизайна.		
1.	Виды компьютерного дизайна. .	Назначение пакета, его возможности. Загрузка системы. Стартовое диалоговое окно. Области экрана. Мировая и пользовательские системы координат. Меню, строки и панели инструментов. Первоначальная настройка. Командные строки, текстовое окно, диалог с программой. Особенности работы в Auto CAD. Завершение работы и сохранение изображений. Типы файлов, используемые в Auto CAD.
	Введение в систему AutoCAD и ArchiCAD	Меню, строки и панели инструментов. Первоначальная настройка. Командные строки, текстовое окно, диалог с программой. Особенности работы в Auto CAD. Завершение работы и сохранение изображений. Типы файлов, используемые в Auto CAD.
Модуль 2. Основы работы AutoCAD.		
2.	Создание чертежа - основное назначение AutoCAD.	Открытие существующих чертежей. Действия при возникновении проблем. Создание новых чертежей. Вставка готовых чертежей или их фрагментов. Вставка рисунков. Внешние ссылки. Основные различия векторной и растровой графики. Обновление и регенерация чертежа. Команды зумирования и панорамирования изображений. Способы ввода координат. Отмена ошибочных команд. Возврат команд.
3.	Основные свойства объектов. Сложные графические примитивы.	Назначение слоев. Создание слоев и работа с ними. Смысл использования цвета объектов в чертежах. Выбор и загрузка типа линии. Назначение типа линии объектам. Возможности редактирования свойств объектов. Особенности работы с полилинией. Особенности работы с мультилинией. Особенности работы со штриховкой.

Таблица 3

V.2. Тематический план изучения дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Виды учебной работы и их трудоемкость (час)								Формируемые компетенции			
		Лекции из них		Практические занятия из них		Промежуточный контроль		Самостоятельная работа					
		Практическая подготовка	Очно	Зач	Очно	Зач	Очно	Зач	Очно		Зач		
Модуль I. Основные понятия компьютерной графики и дизайна													
1.1	Лекция 1. Виды компьютерного дизайна		2	2	1		4	3		8	11	ОПК-5;	
	Лекция 2. Введение в систему AutoCAD и ArchiCAD		2	1	4	2		4	3		8	12	ОПК-5;
Модуль 2. Основы работы AutoCAD.													
1.2	Лекция 3. Создание чертежа - основное назначение AutoCAD.		4	1			6	3		12	14	ОПК-5;	
1.3	Лекция 4. Основные свойства объектов. Сложные графические примитивы.		4	1	2	1		3		12	12	ОПК-5; ПК-13; ПК-14; ПК-27	
	Промежуточный контроль												
	Итоговая аттестация		зач	зач					3				
	ИТОГО		12	8	20	12			3	40	49		

V.3. Лабораторный практикум

№№ п/п	Раздел дисциплины	Тема	Цель	Учебно-методические материалы	Результат
Модуль 1 .Основные понятия компьютерной графики и дизайна					
1.1	Введение в систему AutoCAD 2011.	<i>Лабораторная работа 1.</i> Меню и панели инструментов. Загрузка системы. Стартовое диалоговое окно. <i>Лабораторная работа 2</i> Типы файлов, используемые в AutoCAD. Первоначальная настройка программы.	1.Научить работать с панелью инструментов.	Письменная инструкция к лабораторной работе	1. Научили работать с панелью инструментов.
	Назначение пакета, его возможности.	Назначение пакета, его возможности.	2. Сформировать умения настраивать программу AutoCAD	Письменная инструкция к лабораторной работе	2. Сформировали умения настраивать программу AutoCAD
Модуль 2. Основы работы AutoCAD.					
2.1	Работа с файлами. Открытие существующих чертежей.	<i>Лабораторная работа 1</i> Средства просмотра чертежа - команды зумирования, панорамирования изображений. Создание и сохранение новых чертежей и их настройка. <i>Лабораторная работа</i> Многодокументный интерфейс – работа с несколькими файлами.	1. Научиться создавать и сохранять чертежи. 2. Сформировать умения работать с несколькими файлами.	Письменная инструкция к лабораторной работе Письменная инструкция к лабораторной работе	1.Научили создавать и сохранять чертежи. 2. Сформировали умения работать с несколькими файлами.
2.2	Технология работы с командами. Обеспечение точности построений. Работа с командами.	<i>Лабораторная работа 1</i> Способы ввода координат. Режимы обеспечения точности: объектные привязки (OSNAP), режим ортогональности, режим полярного отслеживания, режим объектного.	1. Сформировать умения ввода координат в режиме обеспечения точности	Письменная инструкция к лабораторной работе Письменная инструкция к лабораторной работе	1.Сформировали умения ввода координат в режиме обеспечения точности

--	--	--	--	--	--

V.4. Самостоятельная работа студентов

V.4.1. Основные направления самостоятельной работы:

- изучение литературы и лекционного материала;
- подготовка к лабораторным работам, завершение их, оформление отчета и его защита;
- написание рефератов.

Темы рефератов

1. Основные задачи компьютерного дизайна.
2. Компьютерный дизайн (AutoCad+Archicad)
3. Области применения компьютерного дизайна
4. Средства и методы компьютерной графики
5. История дизайна
6. Разработка дизайна рекламного модуля
7. Использование программных пакетов растровой графики для картографического дизайна.
8. Использование программных пакетов векторной графики для картографического дизайна.
9. Создание основных графических примитивов autocad.
10. Программа AutoCAD и его возможности.
11. Программа Corel Draw и его возможности.
12. Программа ArchiCAD и его возможности.
13. Виды логотипов. Этапы разработки логотипов
14. Знакомство с возможностями трехмерного моделирования.
15. Настройка интерфейса ArchiCAD 14. Работа с 2D объектами;
16. Основы композиции. Модульная сетка.
17. Методы, приемы, примеры, разработки полиграфического и мультимедиа проектов, web проектов.
18. Базовые методы работы с растровой, векторной и 3D графикой.

V.4.2. Вопросы для самостоятельного изучения

Модуль 1. Основные понятия компьютерного дизайна.

1. Понятия компьютерного дизайна и виды дизайна
2. Становление и эволюция дизайна.
3. Понятие о средствах работы дизайнера и применение в них информационных технологий.
4. Создание основных и сложных графических примитивов autocad.

Таблица 5

V.4.3. Задания для самостоятельного выполнения

№№ п/п	Раздел дисциплины	Количество часов	Задания	Литература	Форма отчетности и контроля
Модуль 1.					
1.1	Введение в систему AutoCAD.	10	1. Изучить литературу 1,5, 6, 7 2. Написать реферат (1 -3) 3. Изучить самостоятельно вопросы 1.1 раздела V.4.2.	1,2,3,4,5,6,7	Презентация рефератов 1-3 Отчет по л/р №1
	Назначение пакета, его возможности. Загрузка системы	10	4. Изучить методические рекомендации к л/р № 1,2 5. Оформить отчет к л/р №№ 1,2 6. Защитить л/р №№ 1,2	1,2,3,4,5,6,7	През-ция рефератов 3 Отчет по л/р №,2

Модуль 2.					
1.2	Графические примитивы как основа изображений. Простые примитивы и их построение. Составные примитивы: построение и расчленение.	10	1. Изучить литературу 1,5, 6, 7 2. Написать реферат (1 -3) 3. Изучить самостоятельно вопросы 1.1 раздела V.4.2. 4. Изучить методические рекомендации к л/р № 3,4 5. Оформить отчет к л/р №№ 3,4 6. Защитить л/р №№ 3,4	1,2,3,4,5,6,7	Презентация рефератов 4-6 Отчет по л/р №3,4
1.3	Настройки режимов и приемы практического вычерчивания (на примере чертежа схемы).	10	1. Изучить литературу 1,5, 6, 7 2. Написать реферат (1 -3) 3. Изучить самостоятельно вопросы 1.1 раздела V.4.2. 4. Изучить методические рекомендации к л/р № 5 5. Оформить отчет к л/р №№ 5 6. Защитить л/р №№ 5	1,2,3,4,5,6,7	Презентация рефератов 7-9 Отчет по л/р №5

VI. Образовательная технология

В преподавании дисциплины «Компьютерный дизайн» используются следующие образовательные технологии:

- лекции и лабораторные занятия, на которых выполняются задания, практикуются доклады, реферирование предложенной преподавателем литературы; проводятся дискуссии, тестирование.

- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовка к лабораторным занятиям, выполнение творческих заданий, написание рефератов, тезисов, статей, работа с электронным учебно-методическим комплексом, подготовка к текущему контролю знаний к промежуточным аттестациям, итоговой аттестации;

- текущий и промежуточный контроль знаний, включая собеседование, консультации и тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулю программы;

- НИРС, включающая занятия студентов в студенческом научном обществе, участие в конференциях, олимпиадах, изучения литературы и ее реферирование;

- консультирование студентов по вопросам учебной информации, написания тезисов, статей, докладов.

VII. Оценочные средства контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов

VII.1. Модуль 1.1. Основные понятия компьютерного дизайна.

Тест 1

1. Для чего предназначена система AutoCAD?

- А) для редактирования текста;
- В) для построения чертежей и двух - и трехмерных изображений;
- С) для рисования;

2. На какой панели инструментов расположены кнопки команд общего редактирования?

- А) рисование;
- В) редактирование;
- С) стандартная;

3. Элементы окна AutoCAD: счетчик координат служит для ...

- А) подсчета команд;

В) ориентировки на поле чертежа;

С) перемещения по полю чертежа;

4. Для открытия необходимой панели инструментов нужно выполнить последовательность команд:

А) Вид – Панели инструментов - AutoCAD;

В) Вид – Пользовательский интерфейс – Панель навигации;

С) Управление – Инструментальные палитры;

5. Основная система координат, в которой по умолчанию начинается работа с системой:

А) полярная;

В) мировая;

С) декартовая;

6. Строка, в которой расположены счетчик координат и прямоугольные кнопки режимов:

А) строка заголовка;

В) строка командной панели инструментов;

С) строка режимов;

7. Какую клавишу надо нажать после набора команды, которая является указателем начала обработки команды?

А) Enter;

В) Delete;

С) Esc;

8. Под каким расширением хранятся файлы системы AutoCAD?

А) .dwg;

В) .autoCad;

С) .cad.

9. Какому способу ввода координат точек относится данная запись @50,60?

А) абсолютному вводу в прямоугольных координатах;

В) относительному вводу в прямоугольных координатах;

С) относительному вводу в декартовых координатах;

10. С помощью, какой панели инструментов осуществляется ввод точек?

А) объектная привязка;

В) стандартная;

С) рисование;

11. Какой из перечисленных ниже способов не относится к способу ввода команд?

А) путем набора команды на клавиатуре;

В) указанием мыши на графической части экрана;

С) Вид-Панель инструментов - выбор соответствующей кнопки на панели.

12. Кнопка Сетка позволяет...

А) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки;

В) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;

С) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

13. Какая кнопка включает или выключает режим ортогональности?

А) ОРТО;

В) Поляр (ОТС-Поляр);

С) След (ОТС – Прив);

14. Кнопка Поляр позволяет...

А) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки;

В) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;

С) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

15. Кнопка Веслин позволяет...

А) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки;

В) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;

С) включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа.

16. Какой из объектов относится к сложным примитивам?

А) Луч;

В) Полилиния;

С) Дуга;

17. На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов?

А) стандартная;

В) рисование;

С) редактирование.

18. Полярные координаты используются в основном для рисования ...?

А) Круги

В) Дуги

С) Угловые линии

19. Назовите лучший способ рисования прямоугольника?

А) Использование командной строки

В) Использование команды полилиний

С) Использование команды Multiline

20. Какую опцию используют для построения окружности по 3-м точкам?

А) ЗК;

В) ЗТ;

С) ЗР;

21. Из перечисленного обработка информации, связанная с изображениями, разделяется на основные направления:

А) хранение изображений;

В) распознавание изображений;

С) анимация;

Д) компьютерная графика;

22. Графическим редактором называется программа, предназначенная для:

- А) Создания графического образа текста;
- Б) Редактирования вида и начертания шрифта;
- В) Работы с графическим изображением;
- Г) Построения диаграмм.

23. Графика, представляемая в памяти компьютера в виде совокупности точек, называется

- А) Растровой;
- Б) Векторной;
- В) Трехмерной;
- Г) Фрактальной.

24. Качество растрового изображения оценивается:

- А) Количество пикселей.
- Б) Количество пикселей на дюйм изображения.
- В) Размером изображения.
- Г) Количеством бит в сохраненном изображении.

25. Специальная область информатики, изучающая методы и средства создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов

- А) компьютерная графика
- Б) мультимедийная среда
- В) web-технологии
- Г) программирование

VII.4. Методика балльно-рейтингового оценивания успеваемости студентов

Контроль и оценка учебных достижений студентов по дисциплине «Компьютерный дизайн» проводится в балльно-рейтинговой системе с использованием кредитно-зачетных единиц. Итоговые баллы по результатам изучения дисциплинарных модулей и всего курса основывается на интегральной оценке всех видов учебной (аудиторной, внеаудиторной, самостоятельной). Балльно-рейтинговая система оценки учебной работы студентов по дисциплине «Компьютерный дизайн» опирается на следующие принципы:

- модульность, предполагающая формирование содержания образования в виде модулей;
- мониторинг, означающий непрерывный контроль текущей, аудиторной и самостоятельной работы студентов;
- рейтингование педагогических достижений студентов по завершению изучения каждого модуля;
- систематичность контроля;
- гласность для всех участников образовательного процесса результатов оценки учебной деятельности студентов;
- кумулятивность (накопительность) оценок при выполнении различных видов учебной деятельности, предусмотренных образовательной программой дисциплины.

Для решения задач дисциплины все участники образовательного процесса должны быть ознакомлены с порядком и правилами использования балльно-рейтинговой системы оценки учебной работы студентов.

Для реализации идей балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений студентов содержание образовательной программы разбито на 3 дисциплинарных модуля. В каждом дисциплинарном модуле предусмотрено проведение лекционных и лабораторных занятий, самостоятельное выполнение заданий, написание рефератов и выступление с докладами. Изучение дисциплинарного модуля завершается итоговым контролем. В конце изучения курса (всех дисциплинарных модулей) по желанию студентов проводится итоговое тестирование.

Балльно-рейтинговая система оценки является составной частью организации учебного процесса с использованием зачетных единиц. Рейтинговая оценка по учебному модулю складывается из количества баллов, набранных студентом за текущую, самостоятельную, учебную работу и баллов, полученных при промежуточном контроле по итогам изучения данного модуля.

Текущий контроль по курсу «Компьютерная графика» включает:

– *лекционные занятия (2 часа)*: неявка на занятия – 0; посещение занятий – 1 балл; за конспектирование лекции или ее самостоятельное составление – 1 балл (максимальное количество баллов – 8 занятий × 2 балла = 16 баллов);

– *семинарские занятия (2 часа)*: неявка на занятия – 0; посещение занятий – 1 балл; за работу на занятиях или самостоятельную работу – 2 балла (максимальное количество баллов – 10 занятий × 4 балла = 40 баллов).

Максимальное количество баллов по результатам текущей работы и промежуточного контроля по дисциплинарному модулю (без учета бонусов) – 100 баллов (текущая работа – 56 баллов, промежуточный контроль – 44 баллов). Промежуточный контроль представляет собой выполнение тестовых заданий.

Дополнительные баллы (бонусы):

- инициативное решение учебных задач на занятиях – 1 балл;
- оригинальное решение задачи – 2 балла;
- решение большего количества задач, чем предусмотрено в модуле – 4 балла;
- доклад на семинарском или практическом занятии – 2 балла.

Дополнительные баллы по результатам участия студентов в научно-

исследовательской работе по дисциплине:

- реферат – 1 балл;
- научный доклад – 2 балла;
- публикация в печати – 4 балла;
- участие в работе научного кружка – 4 балла.
- доклады на научно-практической конференции:
 - институтской – 2 балла;
 - университетской – 3 балла;
 - республиканской – 4 балла;
 - Российской – 5 баллов;
 - международной – 6 баллов.

- участие в олимпиаде:
 - институтской – 1 балл;
 - университетской – 2 балла;
 - республиканской – 4 балла;
 - Российской – 6 баллов;
 - международной – 8 баллов.

– получение патента, свидетельства на охрану интеллектуальной собственности – 20 баллов.

Минимальное количество баллов, необходимое для получения положительной оценки по данной дисциплине определено – 51 баллов.

После завершения изучения дисциплинарного модуля студенту предоставляется одна неделя для добора баллов.

Экзамены и зачеты как отдельные виды учебной нагрузки не предусматриваются, но проводятся как одна из форм добора баллов.

Шкала диапазонов итоговой оценки определяется в соответствии с таблицей 9.

Таблица 9

Шкала диапазонов итоговой оценки

БРС	Итоговая оценка
-----	-----------------

85 –100	5 (Отлично)
65 – 84	4 (Хорошо)
51 – 64	3 (удовлетворит.)
0 – 50	2 (Неудовлет.)
51 – 100	Зачет*

VIII. Информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Бурлаков М.В. CorelDraw 11.- СПб.: БХВ-Петербург, 2008.
2. Гурский Ю., Жвалевский А. PHOTOSHOP CS2. Библиотека пользователя. – СПб.: Питер, 2009.
3. Залогова Л.А. Практикум по компьютерной графике/Л.А.Залогова.– М.: Лаборатория Базовых Знаний,2008.
4. Кириленко А.П. PHOTOSHOP CS2 – стань профессионалом! самоучитель. – СПб.: Питер; Киев: Издательская группа BHV, 2009.
5. Компьютерная графика: Учебник для вузов. 2-е изд. (+CD)/ М.Н. Петров, В.П. Молочков. – СПб.: Питер, 2009.
6. Мураховский В.И. Компьютерная графика/ Под ред. С.В. Симоновича– М.: АСТ – Пресс СКД, 2007.
7. Топорков С.С. Трюки и эффекты в PHOTOSHOP CS2. – М.: ДМК Пресс, 2007.

б) дополнительная литература

8. Ганин Н.Б. КОМПАС-3D V7: Самоучитель. – М.:ДМК Пресс, 2005.
9. Информатика. Базовый курс. 2-е издание/ Под ред. С.В. Семоновича – СПб.: Питер, 2004.
10. Информатика. Учебник.-3-еперераб.изд./Под.ред. Макароваой.-М.: Финансы и статистика, 2005.
11. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г.WINDOWS: Лаборатория мастера: Практическое руководство по эффективным приемам работы с компьютером.–М.: аспресс-книга:Инфорком-Пресс,2002.
12. Шикин Е.В. Начало компьютерной графики.- М.: Диалог – МИФИ, 1998.

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

13. <http://icaci.org/>;
14. www.gisa.ru;
15. www.dataplus.ru;
17. www.scanex.ru/en/;
18. <http://www.ngdc.noaa.gov>;
19. <http://www.usgs.gov/>;
20. <http://resources.esri.com>;

10. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

При реализации программы дисциплины « Компьютерный дизайн» используются различные образовательные технологии – аудиторные занятия включают лекции и лабораторные занятия. Для контроля усвоения студентом данного курса используются лабораторные работы и домашние задания. Самостоятельная работа студентов предполагает проработку лекционного и учебно-методического материала, включая рекомендуемую литературы для подготовки лабораторным работам, а также выполнение домашних заданий.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и усвоения дисциплины предполагают промежуточный контроль при подготовке к лабораторным работам по

контрольным вопросам, контроль в виде самостоятельных работ при выполнении домашних заданий.

При изучении лекционного курса следует вести подробный конспект лекций, позволяющий самостоятельно проследить логику изложения учебного материала. Следует аккуратно зарисовывать рисунки диалоговых окон и панелей настроек, что способствует зрительному восприятию и более полному запоминанию материала. При непонимании учебного материала нужно пытаться правильно сформулировать вопросы к лектору и не стесняться задавать их. Наиболее глубокие знания будут получены студентом только тогда, когда им усвоена структура учебной дисциплины, своевременно и полно понята суть проблемы и пути её решения.

На лабораторных занятиях нужно внимательно ознакомиться с теоретической частью работы, изучить ход проведения работы, порядок обработки полученных результатов.

Самостоятельная работа студента должна начинаться с изучения конспекта, соответствующих разделов рекомендуемой литературы и теоретической части лабораторных работ. Затем следует практическое закрепление полученных знаний, наработка навыков работы и ответы на контрольные вопросы, предлагаемые для лучшего усвоения учебного материала.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В учебном процессе используются следующие информационные технологии:

- компьютерная техника и средства связи (компьютер, проектор, экран, видеокамера и др.);
- методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов и др.);
- перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые сервисы Google, Yandex, электронная почта, электронные учебные и учебно-методические материалы);
- методические материалы: Раджабалиев Г.П. УМК. Микроэлектроника ЭВМ, 2012;
- *Электронные справочники:*
 - booksgid.com>humanities...po...skhemotekhnike.html
 - radioscanner.ru>files/electronics
 - nashol.com>...spravochniki...elektronike...shemotekhnike...

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- *Лекционная аудитория* (на 40-50 мест, проектор, компьютер)
- *Аудитория для лабораторных работ* (12 ПК с процессором Pentium 4; оперативная память от 1 Гб; монитор с разрешением от 1024*765; память на жестком диске не менее 1 Гб);
- *Аудиовизуальные средства:* мультимедийный проектор, интерактивная доска, ПК, выход в интернет.